Приложение к АООП

Утверждено

Приказом директора

ГКОУКО «Калужская

школа-интернат № 5

имени Ф.А. Рау»

от 30.08.2024 г. № 109/01-10

**КОПИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА**

**«Практикум ЕГЭ по математике»**

**(базовый уровень)**

**среднее общее образование**

Калуга 2024

# Содержание

[Пояснительная записка 3](#_TOC_250003)

[Общий практикум (базовый уровень) 5](#_TOC_250002)

Элементы содержания и предметные результаты, проверяемые на ЕГЭ по математике 5

[Тематическое планирование 55](#_TOC_250000)

# Пояснительная записка

Данный учебный курс направлен на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по математике (базовый уровень) и предлагается к реализации в 11 классе в объёме 68 часов.

Практикум включает в себя «Общий практикум», в который входят десять тематических блоков, выстроенных в логике и с учётом содержания контрольно- измерительных материалов ЕГЭ по математике (базовый уровень), направлен на обобщение изученного и полностью охватывает задания, предлагаемые в контрольно- измерительных материалах ЕГЭ по математике (базовый уровень). 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.

## Личностные результаты

* Осознание и способность сформулировать свои дефициты и сильные стороны при подготовке к экзамену, критическое 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.

**Общий практикум (базовый уровень)**

# Элементы содержания и предметные результаты, проверяемые на ЕГЭ по математике (согласно кодификатору ФИПИ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание заданий ЕГЭ** | **Предметные результаты** | | **Цифровые тестовые ресурсы** |
| **Задание № 1 ЕГЭ**  Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. Решение задач с использованием свойств степеней и корней.  Тригонометрическая окружность, радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Основное тригонометрическое тождество и следствия из него. Преобразование логарифмических выражений |  | 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, свойствам и правилам преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции | 1. Тест «Готовимся к ЕГЭ (задание 1, проценты)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/207211?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207211?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207211?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Готовимся к ЕГЭ (задание 1, округление с избытком)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/207202?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207202?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207202?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Готовимся к ЕГЭ (задание 1, округление с недостатком)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/207205?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207205?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207205?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Простейшие текстовые задачи. 6 задание. ЕГЭ. Математика. БАЗА»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/209691?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209691?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209691?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Подготовка к ЕГЭ (БАЗА). Задание № 6. Простейшие текстовые задачи»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/207324?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207324?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207324?menuReferrer=catalogue) 6. Тест «Простейшие текстовые задачи. 6 задание. ЕГЭ. Математика. БАЗА»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/209981?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209981?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209981?menuReferrer=catalogue)   7. Тест «Подготовка к ЕГЭ. (база). Простейшие текстовые задачи. Проценты»:  [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/267096?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 8. Тест «Подготовка к ЕГЭ (БАЗА). Задание № 3. Простейшие текстовые задачи»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/207322?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207322?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207322?menuReferrer=catalogue)   1. (выбор) Тест «Подготовка к ЕГЭ. Простейшие текстовые задачи»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/113926?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/113926?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/113926?menuReferrer=catalogue) 2. Приложение «Алгебра: решение текстовых задач (В1). Часть 1» <https://uchebnik.mos.ru/material/app/75699?menuReferrer=catalogue> 3. Приложение «Алгебра: решение текстовых задач (В1). Часть 4»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/75703?menuReferrer=catalogue> 4. Приложение «Алгебра: решение текстовых задач (В1). Часть 5»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/75704?menuReferrer=catalogue> 5. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 2 ЕГЭ**  Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений.  Вероятности событий |  | Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера.  Осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах | 1. Тест «Задание ЕГЭ № 2. Базовый уровень. Сравнение величин. Вариант 1»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/385973?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385973?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385973?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Задание ЕГЭ № 2. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 2»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/385977?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385977?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385977?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Задачи с практическим содержанием на установление соответствия. Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/93815?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/93815?menuReferrer=catalogue)   [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/93815?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Размеры и единицы измерения. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень»:  [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/209704?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209704?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209704?menuReferrer=catalogue)  5. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Размеры и единицы измерения»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/154025?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/154025?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/154025?menuReferrer=catalogue)  6. Приложение «Установление соответствия между величинами и их значениями»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/61694?menuReferrer=catalogue>7. Приложение «Соответствие величин и их значений»:  <https://uchebnik.mos.ru/material/app/62157?menuReferrer=catalogue>  8. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 3 ЕГЭ**  Табличное и графическое представление данных. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях |  | Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.  Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций | 1. Тест «Работа с диаграммами»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/273135?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/273135?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/273135?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Круговые диаграммы» [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/233382?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/233382?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/233382?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Круговые диаграммы»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/24981?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/24981?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/24981?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Круговые и столбчатые диаграммы»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/187601?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/187601?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/187601?menuReferrer=catalogue) 5. Тест «Тест 8. Круговые диаграммы»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/199972?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/199972?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/199972?menuReferrer=catalogue) 6. Тест «Работа с таблицами и диаграммами»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/38141?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/38141?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/38141?menuReferrer=catalogue) 7. Тест «Математика вокруг нас. Урок 4. Диаграммы»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/281811?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281811?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281811?menuReferrer=catalogue) 8. Тест «Работа с таблицами и диаграммами»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/84457?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/84457?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/84457?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 1. Тест «Вычисление величин по графику или диаграмме»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/182122?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/182122?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/182122?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «ЕГЭ. Задание 2. (В-1)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/220837?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/220837?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/220837?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Чтение графиков и диаграмм. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/209737?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209737?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209737?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «ЕГЭ. Задание 2 (В-1)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/220837?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/220837?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/220837?menuReferrer=catalogue) 5. Приложение «Диаграммы (задание 11 базового уровня)»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/12561?menuReferrer=catalogue> 6. Приложение «Задание № 2 ЕГЭ по математике профильный уровень»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/190506?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/190506?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/190506?menuReferrer=catalogue) 7. Приложение «Столбчатые диаграммы»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/12564?menuReferrer=catalogue> 8. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 4 ЕГЭ**  Табличное и графическое представление данных. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях |  | Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.  Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; | 1. Тест «Задание № 4 (действия с формулами) в ЕГЭ по математике база»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/98872?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/98872?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/98872?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Вычисления по формулам»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/375673?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/375673?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/375673?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Действия с формулами»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/162848?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/162848?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/162848?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций | 4.  5. | Тест «Задачи с прикладным содержанием-1»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/193798?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193798?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193798?menuReferrer=catalogue) Тест «Задачи с прикладным  содержанием-2»:  [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/201250?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201250?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201250?menuReferrer=catalogue) |
| 6. | Тест «Задачи с прикладным содержанием-3»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/201251?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201251?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201251?menuReferrer=catalogue) |
| 7. | Приложение «подсчёт по формулам»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/305881?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/305881?menuReferrer=catalogue)  [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/305881?menuReferrer=catalogue) |
| 8. | Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 5 ЕГЭ**  Вероятности событий |  | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | 1.  2. | Тест «Подготовка к ЕГЭ. Классическое определение вероятности»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/358260?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/358260?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/358260?menuReferrer=catalogue)  Тест «Начала теории вероятностей. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/209710?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209710?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209710?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 3. | Тест «Теория вероятности. Задание 4 ЕГЭ»:  [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/144011?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/144011?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/144011?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 4. | Тест «Задачи ЕГЭ. Теория вероятностей. Теоремы о вероятностях»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/216795?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216795?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216795?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 5. | Тест «ЕГЭ профильный уровень В4 теория вероятностей»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/175238?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/175238?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/175238?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 1. Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Задание № 10. Начала теории вероятностей»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/207326?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207326?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207326?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Теория вероятностей. Сложение и умножение вероятностей»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/232007?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/232007?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/232007?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Задачи по теории вероятностей»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/264977?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/264977?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/264977?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Классическое определение вероятности»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/336114?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336114?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336114?menuReferrer=catalogue) 5. Тест «Задачи по теории вероятностей»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/326454?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326454?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326454?menuReferrer=catalogue) 6. Тест «Вероятности сложных событий»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/326111?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326111?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/326111?menuReferrer=catalogue) 7. Тест «Классическое определение вероятности»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/299242?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/299242?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/299242?menuReferrer=catalogue) 8. Тест «Теория вероятностей»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/192151?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192151?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192151?menuReferrer=catalogue) 9. Тест «Противоположные события. Вероятность противоположных событий»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/105617?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/105617?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/105617?menuReferrer=catalogue) 10. Тест «Задачи по теории вероятностей»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/215612?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/215612?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/215612?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | 1. Тест «Тренинг по теме «Статистика. Вероятность». Задание 10. Вариант 1»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/192405?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192405?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192405?menuReferrer=catalogue)   1. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> | |
| **Задание № 6 ЕГЭ**  Преобразования выражений, включающих арифметические операции |  | Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.  Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на  диаграммах, графиках | 1.  2.  3. | Тест «Задание ЕГЭ № 6. Базовый уровень. Вычисления в таблицах. Вариант 1»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/387700?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387700?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387700?menuReferrer=catalogue)  Тест «Выбор оптимального варианта. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/209729?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209729?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209729?menuReferrer=catalogue)  Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 7 ЕГЭ**  Функция, область определения функции. Множество значений функции. График функции.  Примеры функциональных  зависимостей в реальных процессах и явлениях. |  | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции.  Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и | 1.  2. | Тест «ЕГЭ задание 14 (базовый уровень)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/259265?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/259265?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/259265?menuReferrer=catalogue)  Тест «Связь свойств функции и производной»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/280135?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280135?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280135?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания. Точки экстремума (локального максимума и минимума) функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Понятие о производной функции, геометрический смысл производной. Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком.  Табличное и графическое представление данных |  | интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.  Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения | 1. Тест «Применение производной для исследования функции на монотонность»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/272312?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/272312?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/272312?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Применение производной к исследованию функции»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/271031?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/271031?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/271031?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Функции и их свойства»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/268377?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/268377?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/268377?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Производная (ЕГЭ базовый уровень)»:   [«https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/262771?](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/262771?menuReferrer=catalogue) [menuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/262771?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Понятие касательной к графику функций. Задание № 7 (ЕГЭ профиль)»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/89471?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/89471?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/89471?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Производная в ЕГЭ»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/158014?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/158014?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/158014?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Исследование функции на монотонность и экстремумы»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/4056?men](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/4056?menuReferrer=catalogue) [uReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/4056?menuReferrer=catalogue) 3. Приложение «Исследование функции по её графику»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/181582?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/181582?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/181582?menuReferrer=catalogue) 4. Приложение «Подготовка к ЕГЭ. Использование графика производной для исследования функции»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/181578?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/181578?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/181578?menuReferrer=catalogue) 5. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 8 ЕГЭ**  Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений |  | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения | 1.  2.  3. | Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 1»:  [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/385984?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385984?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385984?menuReferrer=catalogue)  Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 2»:  [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/385989?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385989?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385989?menuReferrer=catalogue)  Тест «Задание ЕГЭ № 8. Базовый уровень. Логика утверждений. Вариант 3»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/387694?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387694?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](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?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387697?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/387697?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 5. | Тест «Анализ утверждений. ЕГЭ. Математика. База»:  [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/210456?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210456?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210456?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 6. | Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Задание № 18. Анализ утверждений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/207329?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207329?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/207329?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 7. | Тест «Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень). Логические задачи»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/229362?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229362?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229362?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 8. | Приложение «Анализ утверждений»:  <https://uchebnik.mos.ru/material/app/16444?menuReferrer=catalogue> |
|  |  | 9. | Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 9 ЕГЭ** |  | Решать простейшие  стереометрические задачи на | 1. | Тест «Задание ЕГЭ № 9. Базовый уровень. Площади различных  фигур. Вариант 2»: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность.  Многоугольник. Сумма углов  выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника. Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Угол между прямыми в пространстве, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр многоугольника.  Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости; расстояние между параллельными и скрещивающимися прямыми; расстояние между параллельными плоскостями.  Площадь треугольника, | нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | 2.  3. | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/385683?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385683?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/385683?menuReferrer=catalogue)  Тест «Задание ЕГЭ № 9. Базовый уровень. Площади различных фигур. Вариант 3»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/393578?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393578?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/393578?menuReferrer=catalogue)  Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| параллелограмма, трапеции, круга, сектора |  |  | |
| **Задание № 10 ЕГЭ** | Решать планиметрические задачи на  нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). | 1. | Тест «Текстовые задачи. Движение по кругу. Часы со стрелками»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Трапеция.  Величина угла, градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.  Длина отрезка, ломаной, окружности; периметр многоугольника. Площадь треугольника, параллелограмма,  трапеции, круга, сектора |  | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | 2. | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/211189?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/211189?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/211189?menuReferrer=catalogue)  Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 11 ЕГЭ**  Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма.  Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида. Сечения куба, призмы, пирамиды.  Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Цилиндр.  Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка Конус. Основание, высота, боковая поверхность, |  | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы. Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7. | Тест «Задание ЕГЭ № 11. Базовый уровень. Практикоориентированная стереометрия. Вариант 2»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/389699?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389699?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389699?menuReferrer=catalogue)  Тест «ЕГЭ. База. Стереометрия. Пирамида»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/50709?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50709?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50709?menuReferrer=catalogue)  Тест «Задачи по стереометрии. ЕГЭ. Математика. База»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/211759?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/211759?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/211759?menuReferrer=catalogue)  Тест «Понятие объёма. Объём куба»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/152112?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/152112?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/152112?menuReferrer=catalogue) Тест «ЕГЭ профильный уровень В 8 стереометрия тест 1»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/143175?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143175?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143175?menuReferrer=catalogue) Тест «Задачи по стереометрии. ЕГЭ. Математика. База»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/211759?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/211759?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/211759?menuReferrer=catalogue) Тест «ЕГЭ база. Стереометрия.  Пирамида»:  [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/50709?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50709?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50709?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| образующая, развёртка. Шар и сфера, их сечения. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора. Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса,  шара |  | 1. Тест «ЕГЭ база. Стереометрия. Призма»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/50248?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50248?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/50248?menuReferrer=catalogue) 2. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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; периметр многоугольника. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора |  | Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) | 1. Тест «Задание ЕГЭ № 12. Базовый уровень. Планиметрия. Вариант 1»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/389900?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389900?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/389900?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/202581?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/202581?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/202581?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Планиметрические задачи. ЕГЭ. Математика. База»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/212769?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/212769?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/212769?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/236848?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/236848?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/236848?menuReferrer=catalogue) 4. Приложение «ЕГЭ. Планиметрия 1»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/71533?menuReferrer=catalogue> 5. Тест «ЕГЭ профильный уровень В 6 планиметрия тест 2»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/177707?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/177707?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/177707?menuReferrer=catalogue) 6. Тест «Окружность (подготовка к ЕГЭ)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/193252?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193252?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193252?menuReferrer=catalogue) 7. Тест «ОГЭ. Прямоугольный треугольник»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/206654?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/206654?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/206654?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «ОГЭ № 16. Трапеция»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/203630?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/203630?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/203630?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «ОГЭ № 16. Параллелограмм»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/203474?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/203474?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/203474?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Подготовка к ОГЭ. Треугольник»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/209150?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209150?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209150?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Параллелограмм и его свойства. Площадь параллелограмма»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/267697?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267697?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267697?menuReferrer=catalogue) 5. Тест «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/223322?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/223322?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/223322?menuReferrer=catalogue) 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 13 ЕГЭ**  Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма.  Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; правильная пирамида. |  | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | 1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Конус»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/191703?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/191703?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](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?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/251324?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/251324?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Конус»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/97214?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/97214?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/97214?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Пирамида»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/97292?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/97292?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/97292?menuReferrer=catalogue) 5. Тест «Цилиндр»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Шар и сфера, их сечения.  Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции, круга, сектора. Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы. Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/96984?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/96984?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/96984?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Площадь поверхности призмы»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/352684?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/352684?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/352684?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Задачи на тела вращения»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/341463?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/341463?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/341463?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Призма. Площадь поверхности и объём»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/216931?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216931?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216931?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Решение задач по теме «КОНУС» в формате ЕГЭ»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/281082?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281082?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281082?menuReferrer=catalogue) 5. Тест «ЕГЭ база геометрия Тела вращения»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/51424?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/51424?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/51424?menuReferrer=catalogue) 6. Тест «Геометрия. Цилиндр, конус, шар»:   [«https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/276044?](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/276044?menuReferrer=catalogue) [menuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/276044?menuReferrer=catalogue)   1. Приложение «Готовимся к ЕГЭ – стереометрия»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/116156?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/116156?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/116156?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Обобщение по теме **״**Цилиндр, конус, шар**״**»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/263140?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/263140?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/263140?menuReferrer=catalogue) 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 14 ЕГЭ**  Целые числа. Дроби, проценты, рациональные числа. |  | Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной  степени, степени с рациональным | 1. Тест «Действия с дробями. ЕГЭ. Математика. Базовый уровень. Задание 1»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/201824?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201824?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/201824?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «ЕГЭ 2020. Задание № 1»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Преобразования выражений, включающих арифметические операции | показателем, логарифма | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/192228?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192228?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192228?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Задача № 6»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/175060?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/175060?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/175060?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Числа и вычисления»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/284053?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/284053?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/284053?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ. Действия с десятичными и обыкновенными дробями»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/272330?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/272330?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/272330?menuReferrer=catalogue) 4. Приложение «ЕГЭ базовый уровень. Задание № 1»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/269373?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/269373?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/269373?menuReferrer=catalogue) 5. Приложение «ОГЭ по математике. Задание № 1. Числа и вычисления»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/75607?menuReferrer=catalogue> 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание № 15 ЕГЭ**  Дроби, проценты, рациональные числа | Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения | 1. Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Простейшие текстовые задачи. Проценты»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/267096?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Профильный ЕГЭ. Простейшие текстовые задачи. Вариант 1»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/156883?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/156883?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/156883?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Простейшие текстовые задачи. Проценты»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/111521?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/111521?menuReferrer=catalogue)   [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/111521?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 1. Тест «Простейшие текстовые задачи (проценты, округление). Подготовка к экзаменам»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/209931?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209931?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209931?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Простейшие текстовые задачи. 6 задание. ЕГЭ. Математика. БАЗА»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/209691?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209691?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/209691?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Подготовка к ЕГЭ (база). Простейшие текстовые задачи. Проценты»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/267096?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/267096?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Подготовка к ОГЭ. Задачи»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/229946?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229946?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229946?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Задачи на проценты»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/349468?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/349468?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/349468?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Простейшие текстовые задачи. Вычисления»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/265363?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/265363?menuReferrer=catalogue)   [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/265363?menuReferrer=catalogue) 10. Приложение «ЕГЭ математика (профиль).  Задание 1. Простейшие текстовые задачи»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/173110?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/173110?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/173110?menuReferrer=catalogue)   1. Приложение «Задание № 1 ЕГЭ по математике. Профильный уровень»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/197360?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/197360?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/197360?menuReferrer=catalogue) 2. Приложение: «Алгебра: решение текстовых задач (В1), часть 2»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | <https://uchebnik.mos.ru/material/app/75701?menuReferrer=catalogue>  13. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 16 ЕГЭ**  Числа, корни и степени. Основы тригонометрии. Логарифмы.  Преобразования выражений |  | 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 | 1. Тест «Задание № 9 ЕГЭ. Преобразование значений (числовых и буквенных) тригонометрических выражений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/127476?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127476?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127476?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Преобразование числовых логарифмических выражений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/250989?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/250989?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/250989?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Иррациональные выражения и уравнения»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/229665?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229665?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229665?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Задание № 5 (вычисления и преобразования) в ЕГЭ по математике (база)»:   [«https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/96648?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/96648?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/96648?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Преобразования числовых тригонометрических выражений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/127770?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127770?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127770?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Действия со степенями»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/265032?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/265032?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/265032?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Преобразования числовых логарифмических выражений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/228872?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228872?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/228872?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Подготовка к экзаменам. Действия со степенями»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/362311?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/362311?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/362311?menuReferrer=catalogue) 5. Тест «Свойства логарифмов»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/336360?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336360?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/336360?menuReferrer=catalogue)  10. Тест «Тождественные преобразования иррациональных выражений»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/306449?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/306449?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/306449?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Профильный уровень. Преобразование выражений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/295137?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/295137?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/295137?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Преобразования тригонометрических выражений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/241967?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/241967?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/241967?menuReferrer=catalogue) 3. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 17 ЕГЭ**  Квадратные уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения.  Логарифмические уравнения |  | Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы | 1. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Простейшие уравнения. Иррациональные уравнения»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/143145?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143145?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143145?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Показательные уравнения. Задание ЕГЭ. Вариант 3»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/127441?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127441?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127441?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Показательные уравнения. Задания ЕГЭ. Вариант 1»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/127210?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127210?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/127210?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Иррациональные выражения и уравнения»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/229665?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229665?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229665?menuReferrer=catalogue) 5. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Простейшие уравнения. Показательные уравнения»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/113013?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/113013?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/113013?menuReferrer=catalogue) 6. Тест «Решение базовых уравнений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/281032?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281032?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281032?menuReferrer=catalogue) 7. Тест «Подготовка к экзаменам. Простейшие уравнения»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/357601?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/357601?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/357601?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Решение базовых уравнений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/281080?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281080?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/281080?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Простейшие показательные и логарифмические уравнения»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/191058?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/191058?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/191058?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Решение тригонометрических уравнений»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/367709?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/367709?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/367709?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Решение логарифмических уравнений (в формате ЕГЭ)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/193455?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193455?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/193455?menuReferrer=catalogue) 5. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задание № 18 ЕГЭ**  Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Системы линейных неравенств | Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы.  Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчёты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических  расчётах | 1. Тест «Задание ЕГЭ № 18. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 1»:   [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/394234?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394234?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394234?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Задание ЕГЭ № 18. Базовый уровень. Сравнение чисел. Вариант 2»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/394520?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394520?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/394520?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Показательные неравенства»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/250996?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/250996?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/250996?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Неравенства. ЕГЭ. Математика. БАЗА»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/210438?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210438?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210438?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Решение показательных неравенств»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/323388?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/323388?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/323388?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Простейшие системы неравенств»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/110087?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/110087?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/110087?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Показательные неравенства»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/280941?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue) 3. Приложение «Показательные неравенства»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/24834?menuReferrer=catalogue> 4. Приложение «Показательные и логарифмические неравенства»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/14284?menuReferrer=catalogue> 5. Приложение «10 класс. Неравенства. Задание 17. Графическое решение неравенства. ЕГЭ. База»: <https://uchebnik.mos.ru/material/app/70104?menuReferrer=catalogue> 6. Приложение «Рациональные неравенства. ЕГЭ. Математика (базовый уровень)»:   [https://uchebnik.mos.ru/material/app/147609?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/147609?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/147609?menuReferrer=catalogue)   1. Тест «Решение целых рациональных неравенств»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/249536?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/249536?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/249536?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Иррациональные неравенства»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/259444?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/259444?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/259444?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Иррациональные неравенства»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/257290?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/257290?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/257290?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Логарифмические неравенства»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/77232?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/77232?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/77232?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 16. Тест «Показательные неравенства»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/280941?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280941?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | | 17. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |
| **Задание № 19 ЕГЭ**  Преобразования выражений, включающих арифметические операции. Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень |  | Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма | 1. Тест «Задачи на смекалку. ЕГЭ. Математика. База»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/210482?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210482?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210482?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «Признаки делимости»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/225626?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/225626?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/225626?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Задачи на теорию чисел. Чётность и нечётность чисел. Подготовка к ЕГЭ»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/93060?me](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/93060?menuReferrer=catalogue) [nuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/93060?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Решение задач на смекалку (20 номер ЕГЭ, база)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/216579?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue) 5. Тест «Задачи на смекалку 19 задание ЕГЭ базовый уровень»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/224998?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/224998?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/224998?menuReferrer=catalogue) 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 20 ЕГЭ**  Преобразования выражений, включающих арифметические операции.  Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень.  Уравнения |  | Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы.  Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя | 1. Тест «Решение текстовых задач»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/192602?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192602?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/192602?menuReferrer=catalogue) 2. Тест «ЕГЭ профильный уровень В11 задачи на проценты, смеси, прогрессии»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/143154?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143154?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/143154?menuReferrer=catalogue) 3. Тест «Подготовка к ЕГЭ (текстовая задача (задача 11)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/280232?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280232?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/280232?menuReferrer=catalogue) 4. Тест «Процент. Решение задач»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/231282?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/231282?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/231282?menuReferrer=catalogue) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод. Решать рациональные,  показательные и логарифмические неравенства, их системы | 5.  6. | Тест «Решение задач с помощью уравнений, неравенств, систем»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/107505?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/107505?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/107505?menuReferrer=catalogue)  Тест «Подготовка к ОГЭ. Решение текстовых задач»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/363254?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/363254?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/363254?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 7. | Приложение «Задачи на проценты»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/336555?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/336555?menuReferrer=catalogue)  [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/336555?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 8. | Приложение «Задачи на движение по окружности»:  [https://uchebnik.mos.ru/material/app/222683?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/222683?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/222683?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 9. | Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание № 21 ЕГЭ** Преобразования выражений, включающих арифметические операции.  Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень.  Уравнения. Неравенства |  | Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с  использованием аппарата алгебры | 1.  2.  3. | Тест «Задачи на смекалку. Базовый ЕГЭ № 20»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/190334?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/190334?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/190334?menuReferrer=catalogue) Тест «Решение задач на смекалку (20 номера ЕГЭ, база)»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/216579?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/216579?menuReferrer=catalogue)  Тест «Задачи на смекалку 19 задание ЕГЭ базовый уровень»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/224998?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/224998?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/224998?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 4. | Тест «Подготовка к ЕГЭ (базовый уровень). Логические задачи»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/229362?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229362?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/229362?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 5. | Тест «Задачи на смекалку. Базовый ЕГЭ № 20. Расположение чисел»: [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/199992?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/199992?menuReferrer=catalogue)  [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/199992?menuReferrer=catalogue) |
|  |  | 6. | Тест «Задачи на смекалку. ЕГЭ. Математика. База»: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/test\_specifications/210482?m](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210482?menuReferrer=catalogue) [enuReferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/test_specifications/210482?menuReferrer=catalogue)   1. Приложение «Задачи № 20 (ЕГЭ, база)»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/213854?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/213854?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/213854?menuReferrer=catalogue) 2. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ (база)»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/177391?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/177391?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/177391?menuReferrer=catalogue) 3. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ. Базовый уровень»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/180590?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/180590?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/180590?menuReferrer=catalogue) 4. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ (база, задание № 20)»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/178601?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/178601?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/178601?menuReferrer=catalogue) 5. Приложение «Задачи на смекалку. ЕГЭ (базовый уровень, задание № 20)»: [https://uchebnik.mos.ru/material/app/194840?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material/app/194840?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material/app/194840?menuReferrer=catalogue) 6. Открытый банк заданий ЕГЭ ФИПИ: <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> |

## 

## Тематическое планирование

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **11 класс** |
| **Общий практикум** |  |
| 1. Установление соответствия между величинами, представление данных (№ 2, 3, 6) | 6 |
| 2. Преобразование числовых и буквенных выражений (№ 14, 16) | 6 |
| 3. Решение текстовых задач (№ 1, 4, 15, 20) | 10 |
| 4. Планиметрические задачи (№ 9, 10, 12) | 6 |
| 5. Неравенства и сравнение чисел (№ 18) | 6 |
| 6. Логические задачи и задачи на свойства чисел (№ 8, 19, 21) | 6 |
| 7. Функции и их графики, начала математического анализа (№ 7) | 6 |
| 8. Стереометрические задачи (стереометрия) (№ 11, 13) | 6 |
| 9. Уравнения (№ 17) | 7 |
| 10. Элементы теории вероятностей (№ 5) | 5 |
| **Итого часов** | **64** |