МКОУ «Чапаевская СОШ№1»

**План**

**подготовки обучающихся**

**к ОГЭ -2024 по математике**

**в 9 классе**

***Учитель математики***

## *Курбанова Мисиду К-Магомедовна*

**Пояснительная записка**

Введение государственной итоговой аттестации по математике в новой форме (ОГЭ) в 9 классе вызывает необходимость изменения в методах и формах работы учителя.

Данная необходимость обусловлена тем, что изменились требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся в материалах экзамена по математике. Само содержание образования существенно не изменилось, но в рамках реализации ФГОС второго поколения существенно сместился акцент к требованиям УУД. Изменилась формулировка вопросов: вопросы стали нестандартными, задаются в косвенной форме, ответ на вопрос требует детального анализа задачи. И это всё в первой части экзамена, которая предусматривает обязательный уровень знаний. Содержание задач изобилует математическими тонкостями, на отработку которых в общеобразовательной программе не отводится достаточное количество часов. В обязательную часть включаются задачи, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось малое количество времени (проценты, стандартный вид числа, свойства числовых неравенств, задачи по статистике, чтение графиков функций), а также задачи, требующие знаний по другим предметам, например, по физике. В общеобразовательных классах основное внимание нужно уделить отработке первой части экзамена по математике, так как **только первая часть обеспечивает удовлетворительную отметку.**

**Цель:**

Успешно пройти ОГЭ по математике в 2023-2024 учебном году.

**Задачи:**

-осуществить информационное, методическое, психолого-педагогическое обеспечение итоговой аттестации выпускников 9 классов;

-выявить соответствие подготовки выпускников требованиям образовательных стандартов;

-обеспечить психологический комфорт и правовую защищенность всех участников

образовательного процесса в ходе проведения итоговой аттестации.

**Система работы по подготовке к ОГЭ-2024 по математике в 9 классе**

1. Составить планирование таким образом, чтобы осталось достаточное число часов на повторение всего учебного материала. Количество часов можно сэкономить на тех темах, которые не требуют выработки навыков, а проходят в плане ознакомления, а также сократить число часов на отработку навыков невостребованных тем, тщательно проанализировав содержание экзаменационных работ.
2. Включать в изучение текущего учебного материала задания, соответствующие экзаменационным заданиям.
3. В содержание текущего контроля включать экзаменационные задачи.
4. Изменить систему контроля над уровнем знаний учащихся по математике.
5. Итоговое повторение построить исключительно на отработке умений и навыков, требующихся для получения положительной отметки на экзамене.
6. Подготовка ко второй части работы осуществляется как на уроках, так и во внеурочное время на спецкурсах. Используется сборники для подготовки к экзаменам, рекомендованные ФИПИ, МИОО, и др.

Важным условием успешной подготовки к экзаменам является тщательность в отслеживании результатов учеников по всем темам и в своевременной коррекции уровня усвоения учебного материала.

## *План-график работы учителя*

## *по подготовке учащихся к ОГЭ-2024*

## *по математике*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Мероприятия | Сроки проведения |
| 1. | Работа по изучению индивидуальных особенностей учащихся (с целью выработки оптимальной стратегии подготовки к ОГЭ-2024 по математике) | В течение года |
| 2. | Беседа с учащимися: «Новая модель ОГЭ по математике» | Сентябрь |
| 3. | Психологическая подготовка к ОГЭ-2024. Индивидуальное консультирование учащихся | В течение года |
| 4. | Разбор заданий демонстрационного варианта экзамена по математике (ОГЭ-2024). | 1 четверть |
| 5. | Подготовка материалов для оформления информационного стенда «Подготовка к ОГЭ-2024» для учащихся и их родителей | 1 четверть (обновление в течение года) |
| 6. | Использование современных образовательных технологий, новых форм организации учебно- воспитательного процесса, способствующих повышению качества подготовки школьников к итоговой аттестации, формированию предметной компетенции. | В течение года |
| 7. | Беседа с учащимися: «Подготовка к ОГЭ-2024 по математике: от устранения пробелов в знаниях до итоговой аттестации» | 1 четверть |
| 8. | Пополнение методической и информационной литературы по подготовке к ОГЭ-2024. Обеспечение учащихся IX класса учебно-тренировочными материалами, обучающими программами, методическими пособиями, информационными и рекламными материалами | В течение года |
| 9. | Проведение с учащимися цикла бесед:  «Знакомство с Положением о формах и порядке проведения государственной итоговой аттестации».  «Ознакомление с основными направлениями самостоятельной работы по подготовке к ОГЭ-2024 в 9 классе» | 2 четверть |
| 10. | 1.Работа с учащимися:  -использование тематических тестов по материалам ОГЭ на уроках математики;  -подготовка графика проведения консультаций для учащихся по разноуровневым группам;  -анализ типичных ошибок учащихся при сдаче ОГЭ в IX классе в 2024 г.;  -семинар - практикум «Работа с бланками: типичные ошибки при заполнении бланков»;  - обучение работе с КИМами;  - выбор оптимальной стратегии выполнения заданий ОГЭ;  - помощь в выработке индивидуального способа деятельности в процессе выполнения экзаменационных заданий;  - систематическое решение текстовых задач:  1. задачи на части и проценты,  2.задачи на сплавы и смеси;  3.задачи на работу;  4. задачи на бассейны и трубы.  -решение практико-ориентированных задач;  2.Психологическая подготовка к ОГЭ в IX классе.  3.Индивидуальное консультирование учащихся.  4.Работа с заданиями различной сложности.  5.Практические занятия  по заполнению бланков ответов.  6.Практикум по решению заданий повышенной сложности (ОГЭ-2023-2024 г.)-разбор 2 части.  7.Практикум по решению нестандартных заданий из контрольно-измерительных материалов. | В течение года |
| 11. | Индивидуальные консультации для родителей | В течение года |
| 12. | Работа с заданиями различной сложности. Практикум по решению заданий второй части экзаменационной работы | Индивидуальная работа по группам в течение года |
| 13. | Регулярное участие на классных родительских собраниях в 9 классе:  «Ознакомление с нормативными документами по подготовке к проведению новой формы аттестации 9-тиклассников»,  «Нормативные документы по ОГЭ-2024 в IX классе в 2023-2024 учебном  году»,  «Построение режима дня во время подготовки к экзаменам с учётом индивидуальных особенностей ребенка»,  «Цели и технологии проведения ОГЭ-2024 в 9 классе». | В течение года |
| 14. | Подготовка материалов для проведения пробного внутришкольного ОГЭ-2024 (бланки, тесты). | Ежемесячно |
| 15. | Регулярное участие в диагностических работах, проводимых муниципальным районом | В течение года |
| 16. | Регулярное участие в тренировочных работах | В течение года |
| 17. | Мониторинг качества подготовки учащихся к ГИА | В течение года |
| 18. | Информирование по вопросам подготовки к ГИА: знакомство с инструкцией по подготовке к ГИА; правила поведения на ГИА; КИМы; инструктирование учащихся; проведения ГИА; официальные сайты ГИА.  Индивидуальное информирование и консультирование по всем вопросам ГИА. | В течение года |
| 19. | Индивидуальные консультации для родителей по вопросам подготовки и проведения ОГЭ-2024 в IX классе.  Анализ работы учителя и учащихся в период подготовки к ГИА и по результатам ГИА. | В течение года  Май, июнь |

## *2. Программа консультаций*

***Тематическое планирование***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер занятия | Тема занятия | Примерные сроки |
| 1-5 | Исследование простейших математических моделей. Вычисления и преобразования (задания 1-5) | Сентябрь-октябрь |
| 6 | Решение задач на нахождение элементов многоугольников | октябрь |
| 7 | Вычисление и преобразование алгебраических выражений | октябрь |
| 8 | Решение задач на нахождение элементов окружности, круга | октябрь |
| 9 | Числовые неравенства, координатная прямая | ноябрь |
| 10 | Преобразование алгебраических выражений | ноябрь |
| 11-12 | Решение уравнений, неравенств и их систем | ноябрь |
| 13-14 | Решение задач на нахождение площадей фигур | декабрь |
| 15 | Решение практических задач по статистике и теории вероятности | декабрь |
| 16 | Чтение графиков функций | декабрь |
| 17 | Фигуры на квадратной решетке | январь |
| 17-18 | Преобразование алгебраических выражений | январь |
| 19 | Практические расчёты по формулам | январь |
| 20 | Анализ геометрических высказываний | февраль |
| 21-22 | Решение уравнений, неравенств и их систем | февраль |
| 23-24 | Арифметическая и геометрическая прогрессия | февраль-март |
| 25-26 | Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы (задание 21, часть 2) | март |
| 27-28 | Решение геометрических задач на вычисление элементов многоугольников (задание 24, часть 2) | март-апрель |
| 29-30 | Решение различных текстовых задач (задание 22, часть 2) | апрель |
| 31 | Построение графиков функций (задание 22, часть 2) | апрель |
| 32 | Решение геометрических задач на доказательство (задание 24, часть 2) | май |
| 33-34 | Решение различных задач | май |

**План работы по подготовке учащихся к ОГЭ-2024 по математике.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Мероприятия | Сроки, формы  организации | Примечание  (категория) |
| **Информационная работа** | | | |
| **1** | Обеспечение учащихся учебно- тренировочными материалами, методическими пособиями подготовки кГИА по математике(ОГЭ). | В течение года | Все обучающиеся |
| **2** | Знакомство с демоверсией ГИА по математике в форме ОГЭ И ГВЭ.  Разбор заданий демонстрационного варианта экзамена по математике (ОГЭ- 2024, состоящий из 2-х модулей: алгебра,геометрия. | Октябрь/на предметном курсе, на уроках. | Все обучающиеся |
| **3** | Обучение заполнению бланков ответов№1, обучение работе с КИМами, выбор оптимальной стратегии выполнения заданий ОГЭ. | Ноябрь/на уроке | Все обучающиеся |
| **4** | Знакомство обучающихся с  кодификатором и спецификацией КИМ для проведения ГИА | Ноябрь/на уроке | Все обучающиеся |
| **5** | Оформление стенда в кабинете с размещением: бланкиответов,  демонстрационный вариант, опорные задания, инструкцией для учащихся, и т д. | Обновление в течении Сентябрь - Май | Все обучающиеся |
| **6** | Оформление «открытого экрана» по результатам проведенных срезов | Сентябрь - Май | Все обучающиеся |
| **7** | Информирование о результатах репетиционных экзаменов на уровне школы. | Декабрь, февраль, апрель  (по плану работы) | Все обучающиеся |
| **8** | Информирование по вопросу изменений в материалах ОГЭ. Порядок проведения  ГИА. | Сентябрь – Май/на уроке,  через стенд | Все обучающиеся |
| **9** | Информирование родителейорезультатахподготовкиобучающихсякГИАпо математике в форме ОГЭ и ГВЭ | В течение года  на родительских собраниях | Родители всех  обучающихся |
| **Мероприятия по обеспечению качественной подготовки обучающихся к ОГЭ** | | | |
| 1. | Работа по изучению индивидуальных особенностей учащихся (с целью выработки оптимальной стратегии  подготовки к ОГЭ-2025 по математике). | В течение года | Все обучающиеся |
| 2. | Диагностическая работа по выявлению пробелов в знаниях обучающихся, планирование коррекционной работы,  распределение обучающихся по группам | Сентябрь/на уроке | Все обучающиеся |
| 3 | Организация работы коррекционных групп | Октябрь/составление графика консультаций, дополнительных  занятий | По группам |
| 4 | Репетиционный экзамен по математике (на уровне школы, с соблюдением  процедуры проведения ОГЭ ) | Декабрь, март, май | Все обучающиеся |
| 5 | Многократное проведение пробных тестов по математике, ведение мониторинга результатов обученности (тематические срезы на уровне учителя) | Январь-май | Все обучающиеся |
| 6 | Отработка технологии проведения экзамена по математике в форме ОГЭ (на уровне учителя) | Декабрь-Май | Все обучающиеся |
| 7. | Анализ результатов | В течение года | Все обучающиеся |
| 9. | Организация самостоятельной работы обучающихся по решению тестов ОГЭ | В течение года | Все обучающиеся |
| 10 | Предметный курс | В течение года | Все  обучающиеся |
| **Коррекционная работа по ликвидации пробелов** | | | |
| 1. | Проведение дополнительных занятий, консультаций | **Осенние каникулы** (график дополнительных занятий)  **Зимние каникулы** (график дополнительных занятий) **Весенние каникулы** (график дополнительных  занятий) | По категориям обучающихся |
| 2. | Дифференцированный подход к обучающимся, при организации уроков математики | В течение года | По категориям обучающихся |
| **Работа по развитию учащихся, имеющих высокий уровень знаний по предмету** | | | |
| 1. | Отработка заданий повышенного уровня. | В течение года | с высоким уровнем знаний |
| **Работа с родителями** | | | |
| 1. | Индивидуальные консультации родителей по вопросам оказания содействия обучающимся при подготовке к ГИА по математике | В течение года | По категориям обучающихся |
| 2. | Профилактические беседы с родителями обучающихся, имеющих пропуски уроков. | В течение года | Пропускающие  уроки по болезни. |

# Организация повторения на уроках

Данный план подготовки к ОГЭ, включает в себя список ключевых тем для повторения. Это позволит параллельно с изучением нового материала системно повторить пройденное ранее (используемый материал из открытого банка заданий ФИПИ).

При повторении решения задач нужно добиваться от учеников осмысления каждого шага решения, требовать от них ссылок на соответствующие правила, формулы, чтобы у учащихся формировались ассоциации.

Особое внимание в преподавании математики уделяется регулярному выполнению упражнений, развивающих базовые математические компетенции школьников (умение читать и верно понимать условие задачи, решать практические задачи, выполнять арифметические действия, простейшие алгебраические преобразования, действия с основными функциями и т.д.). Включить примеры серии «найди ошибку в решении», «проверь полученный ответ подстановкой в уравнение (систему)» и т.д.

В зависимости от результатов, которые показывают учащиеся данного класса, план подготовки к ОГЭ в течение учебного года может быть скорректирован.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ** | | | | | | |
| № | | Тема | Количество часов | Основные виды учебной деятельности | Дата по плану | Дата по факту |
| **Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни (3 часа)** | | | | |  |  |
| 1 | Практико-ориентированные задания | | 1 | Объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений.  Выполнение заданий из КИМов |  |  |
| 2 | Практико-ориентированные задания | | 1 | Объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений.  Выполнение заданий из КИМов |  |  |
| 3 | Практико-ориентированные задания | | 1 | Объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений.  Выполнение заданий из КИМов |  |  |
| **Вычисления и преобразования. Действительные числа (5 часов)** | | | | | | |
| 1 | Действия с натуральными числами и дробями | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 2 | Дробно-рациональные выражения | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 3 | Рациональные и иррациональные числа | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 4 | Преобразование алгебраических выражений | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 5 | Преобразование алгебраических выражений | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| **Уравнения и неравенства (3 часа)** | | | | | | |
| 1 | Линейные и квадратные уравнения  Способы решения уравнений.  Корень уравнения, самопроверка. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 2 | Неравенства. Задания повышенной сложности. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 3 | Решение уравнений и неравенств | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| **Вероятность событий (2 часа)** | | | | | | |
| 1 | Теория вероятностей и комбинаторика. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 2 | Решение задач по теории вероятности. | | 1 | Самостоятельная работа с ЭОР |  |  |
| **Функции и графики (2 часа)** | | | | | | |
| 1 | Числовые функции. Элементарные функции школьного курса, их свойства и графики. | | 1 | Составление тезисов, аннотаций |  |  |
| 2 | Числовые функции. Алгоритм решения задач графическим способом | | 1 | Самостоятельная работа с ЭОР |  |  |
| **Последовательности и прогрессии (3 часа)** | | | | | | |
| 1 | Числовая последовательность | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 2 | Арифметическая прогрессия | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 3 | Геометрическая прогрессия | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| **Числовые и буквенные выражения (3 часа)** | | | | | | |
| 1 | Степень с целым показателем.  Таблица степеней простых чисел.  Стандартный вид числа. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 2 | Алгебраическая дробь. Алгоритм тождественных преобразований выражений. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 3 | Алгебраическая дробь. Уравнение с дробями. Применение свойств квадратных корней. Сокращение дробей. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| **Практические расчеты по формулам (2 часа)** | | | | | | |
| 1 | Расчеты по формулам | | 1 | Практическая работа. Объяснение и интерпретация ошибок |  |  |
| 2 | Расчеты по формулам | | 1 | Практическая работа. Объяснение и интерпретация ошибок |  |  |
| **Системы неравенств (2 часа)** | | | | | | |
| 1 | Системы уравнений. Три способа решения. Корни уравнения. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 2 | Системы уравнений. Три способа решения. Корни уравнения. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| **Геометрические фигуры (2 часа)** | | | | | | |
| 1 | Геометрические фигуры, их свойства. Измерение геометрических величин. Начальные понятия геометрии. Движение на плоскости. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 2 | Треугольник: виды, свойства, формулы. Опорные таблицы. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| **Геометрические фигуры. Длины (2 часа)** | | | | | | |
| 1 | Треугольник: решение, подобные треугольники. Теоремы косинусов и синусов. Система самопроверки. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 2 | Многоугольники. Свойства многоугольников. Вычисление площадей многоугольников. Окружность и круг. | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| **Площадь многоугольника (2 часа)** | | | | | | |
| 1 | Площади фигур | | 1 | Работа с открытым банком заданий.  <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>  <http://www.mathege.ru> |  |  |
| 2 | Вычисление площадей | | 1 | Решение задач |  |  |
| **Теоретические аспекты (1 час)** | | | | | | |
| 1 | Оценивание логической правильности рассуждений | | 1 | Чтение и обсуждение правильности рассуждений |  |  |
| **Решение КИМОВ (2 часа)** | | | | | | |
| 1 | Решение варианта ОГЭ | | 1 | Самостоятельная работа (решение варианта)  <http://reshuege.ru/> - решение экзаменационных вариантов с проверкой |  |  |
| 2 | Решение варианта ОГЭ | | 1 | Самостоятельная работа (решение варианта)  <http://reshuege.ru/> - решение экзаменационных вариантов с проверкой |  |  |

**Расписание дополнительных занятий по математике в 9 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **День недели** | **Предмет** | **Время проведения** |
| Понедельник | математика | 13.40-15.00 |

**Ожидаемые результаты**

* Создание условий для удовлетворения потребностей учащихся в образовательной подготовке и получении знаний;
* Создание системы по формированию творческих, интеллектуальных возможностей, развитию личности учащихся;
* Повышение качества знаний выпускников и среднего балла по результатам ОГЭ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Мероприятия** | **Сроки** | **Исполнитель** |
| **Информационный раздел** | | | |
| 1 | Обеспечение участников ОГЭ учебно-тренировочными материалами, обучающими программами, методическими пособиями, информационными и рекламными материалами | В течение года | Учителя-предметники: |
| 2 | Использование Интернет-технологий и предоставление возможности выпускникам работать с образовательными сайтами: ege.edu.ru, fipi.ru, alexlarin.net, math-oge.sdamgia.ru |  | Учителя-предметники: |
| 3 | Знакомство учащихся с процедурой сдачи экзамена, правилами заполнения бланков ответов и регистрации |  | Отв. за матем. образование  Учителя-предметники: |
| 4 | Проведение видео конференций в zoom |  | Учителя-предметники: |

**Математика**

* *0-7* баллов соответствуют оценке«2»,
* *8-14* - оценка «3»,
* *15-21* - оценка «4»,
* *22-32* - оценка «5»;

**Максимальный балл — 32.**

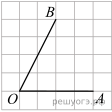
За модуль «Алгебра» – 20 баллов, за модуль «Геометрия» – 12 баллов.

Ориентиром при отборе в профильные классы могут быть показатели

* *для естественнонаучного профиля*: 18 баллов, из них не менее 6 по геометрии;
* *для экономического профиля*: 18 баллов, из них не менее 5 по геометрии;
* *физико-математического профиля*: 19 баллов, из них не менее 7 по геометрии.

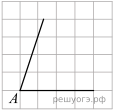
**Тренажер по подготовке к ОГЭ**

**1. Задание 18 №**[**40**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=40)



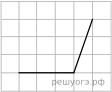
Найдите тангенс угла *AOB*, изображенного на рисунке.

**2. Задание 18 №**[**311485**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=311485)



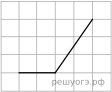
На квадратной сетке изображён угол  *A*. Найдите  .

**3. Задание 18 №**[**316348**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=316348)



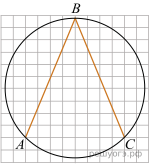
Найдите тангенс угла, изображённого на рисунке.

**4. Задание 18 №**[**316374**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=316374)



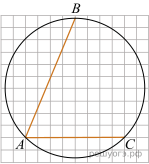
Найдите тангенс угла, изображённого на рисунке.

**6. Задание 18 №**[**340184**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=340184)



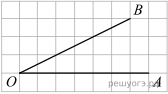
Найдите угол *ABC*. Ответ дайте в градусах.

**9. Задание 18 №**[**348529**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=348529)



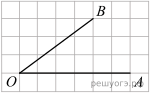
Найдите угол *BAC*. Ответ дайте в градусах.

**10. Задание 18 №**[**348622**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=348622)



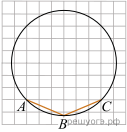
Найдите тангенс угла *AOB*, изображённого на рисунке.

**11. Задание 18 №**[**348734**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=348734)



Найдите тангенс угла *AOB*, изображённого на рисунке.

**12. Задание 18 №**[**349019**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=349019)



Найдите угол *ABC*. Ответ дайте в градусах.

**14. Задание 18 №**[**349261**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=349261)



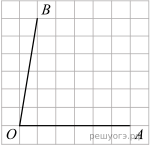
Найдите угол *ABC*. Ответ дайте в градусах.

**17. Задание 18 №**[**349410**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=349410)



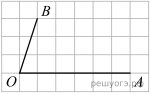
Найдите тангенс угла *AOB*, изображённого на рисунке.

**18. Задание 18 №**[**349506**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=349506)



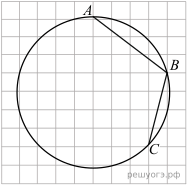
Найдите тангенс угла *AOB*, изображённого на рисунке.

**21. Задание 18 №**[**349593**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=349593)



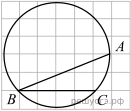
Найдите тангенс угла *AOB*, изображённого на рисунке.

**22. Задание 18 №**[**350327**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=350327)



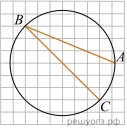
Найдите угол *ABC*

**24. Задание 18 №**[**350842**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=350842)



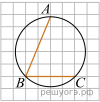
Найдите угол *ABC*

**25. Задание 18 №**[**350906**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=350906)

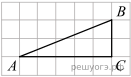


Найдите угол *ABC*. Ответ дайте в градусах.

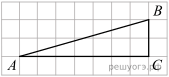
**27. Задание 18 №**[**351332**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=351332)



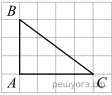
**1. Задание 18 №**[**66**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=66)

Найдите тангенс угла *А* треугольника *ABC*, изображённого на рисунке.

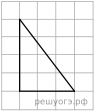
**2. Задание 18 №**[**92**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=92)

Найдите тангенс угла *B* треугольника *ABC*, изображённого на рисунке.

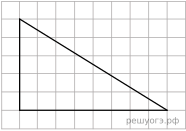
**3. Задание 18 №**[**196**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=196)

Найдите тангенс угла *С* треугольника *ABC* , изображённого на рисунке.

**7. Задание 18 №**[**311958**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=311958)

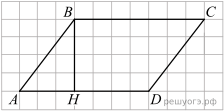
На рисунке изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину медианы треугольника, проведённой из вершины прямого угла.

**11. Задание 18 №**[**349661**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=349661)



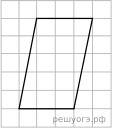
На клетчатой бумаге с размером клетки 1х1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.

**1. Задание 18 №**[**311356**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=311356)



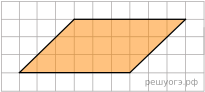
На рисунке изображен параллелограмм  *ABCD*. Используя рисунок, найдите  .

**2 Задание 18 №**[**311400**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=311400)



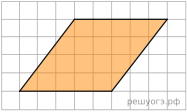
На клетчатой бумаге с размером клетки 1см × 1см изображён параллелограмм. Найдите длину его большей высоты. Ответ дайте в сантиметрах.

**4. Задание 18 №**[**348499**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=348499)



На клетчатой бумаге с размером клетки 1х1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.

**5. Задание 18 №**[**348500**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=348500)



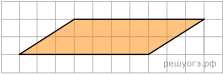
На клетчатой бумаге с размером клетки 1х1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.

**6. Задание 18 №**[**349758**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=349758)



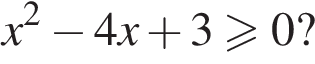
На клетчатой бумаге с размером клетки 1х1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.

**7. Задание 18 №**[**349925**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=349925)



На клетчатой бумаге с размером клетки 1х1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.

**1. Задание 13 №**[**81**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=81)

На каком рисунке изображено множество решений неравенства 

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

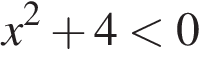
|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 2) |
| 3) | 4) |

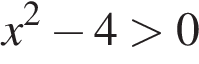
**2. Задание 13 №**[**185**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=185)

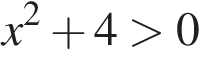
Решение какого из данных неравенств изображено на рисунке?

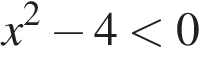
*В ответе укажите номер правильного варианта.*



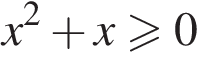
1) 

2) 

3) 

4) 

**3. Задание 13 №**[**311309**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=311309)

Решите неравенство .

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

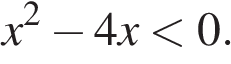
1) 

2) 

3) 

4) 

**4. Задание 13 №**[**311310**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=311310)

Решите неравенство 

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) 

2) 

3) 

4) 

**7. Задание 13 №**[**311385**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=311385)

На каком рисунке изображено множество решений неравенства   ?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 2) |



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**8. Задание 13 №**[**311751**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=311751)

Решите неравенство 

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

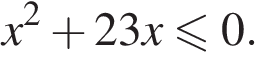
1) 

2) 

3) 

4) 

**12. Задание 13 №**[**316222**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=316222)

Решите неравенство: 

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) 

2) 

3) 

4) 

**18. Задание 13 №**[**338497**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=338497)

На каком из рисунков изображено решение неравенства  

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 2) |

|  |  |
| --- | --- |
| 3) | 4) |

**21. Задание 13 №**[**338550**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=338550)

Решите неравенство 

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

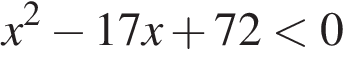
1) (− ∞; +∞)

2) нет решений

3) (− 5; 5)

4) (− ∞; −5)∪(5; +∞)

**25. Задание 13 №**[**349532**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=349532)

На каком рисунке изображено множество решений неравенства ?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 2) |

|  |  |
| --- | --- |
| 3) | 4) |

**28. Задание 13 №**[**369736**](https://math-oge.sdamgia.ru/problem?id=369736)

Укажите решение неравенства



|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 2) |