

Бюджетное учреждение Орловской области
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования»

**АДРЕСНЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации
(основному государственному экзамену) по МАТЕМАТИКЕ
в 2025-2026 учебном году**

*Шевлякова Е.В., Сурков Е.Н.,
отдел физики и математики
БУ ОО ДПО «Институт развития образования»*

1. Результаты ОГЭ по математике в 2024-2025 учебном году

1.1. Краткая характеристика КИМ по математике

КИМ ОГЭ 2025 года по сравнению с 2024 годом не претерпел изменений ни в структуре, ни в содержании.

Работа содержала 25 заданий и состояла из двух частей. Часть 1 содержала 19 заданий с кратким ответом базового уровня, часть 2 содержала 6 заданий с развернутым ответом, в том числе, 4 задания повышенного уровня и 2 задания высокого уровня сложности.

Часть 1 была направлена на проверку базовой математической компетентности, часть 2 – на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях.

В первой части КИМ, содержались задания по всем ключевым разделам курса математики основной школы, отраженным в кодификаторе элементов содержания. В нее вошли задания следующих содержательных разделов: Числа и вычисления, Алгебраические выражения, Уравнения и неравенства, Числовые последовательности, Функции и графики, Координаты на прямой и на плоскости; геометрия, Статистика и теория вероятностей.

Во вторую часть вошли задания следующих содержательных разделов: Уравнения и неравенства, Функции и графики; Геометрия. Задания второй части направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как: уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом; умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры; умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии; умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования; владение широким спектром приёмов и способов рассуждений. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных обучающихся, составляющих потенциальный контингент профильных классов. Задания второй части были

расположены по нарастанию трудности: от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры.

1.2. Анализ результатов основного государственного экзамена в 2025 году

На диаграммах №№1-2 представлена динамика результатов ОГЭ по математике в регионе за последние 3 года.

Диаграмма №1.

Количество участников ОГЭ по математике в Орловской области

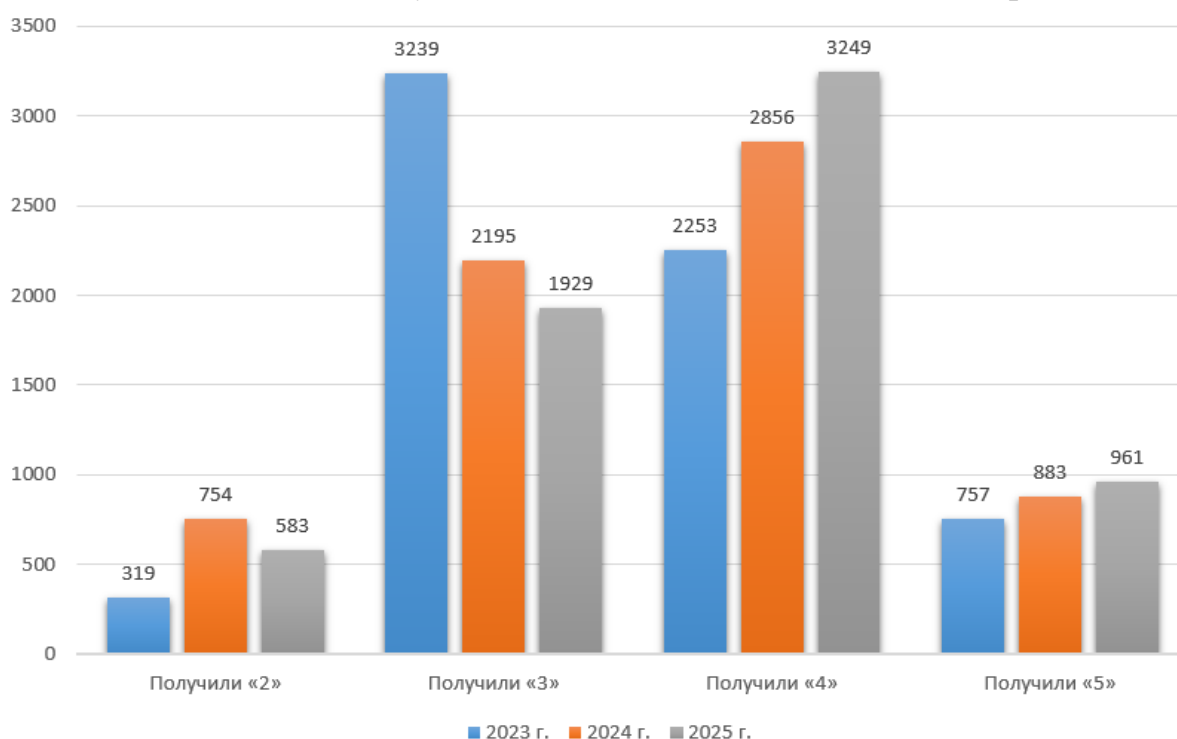
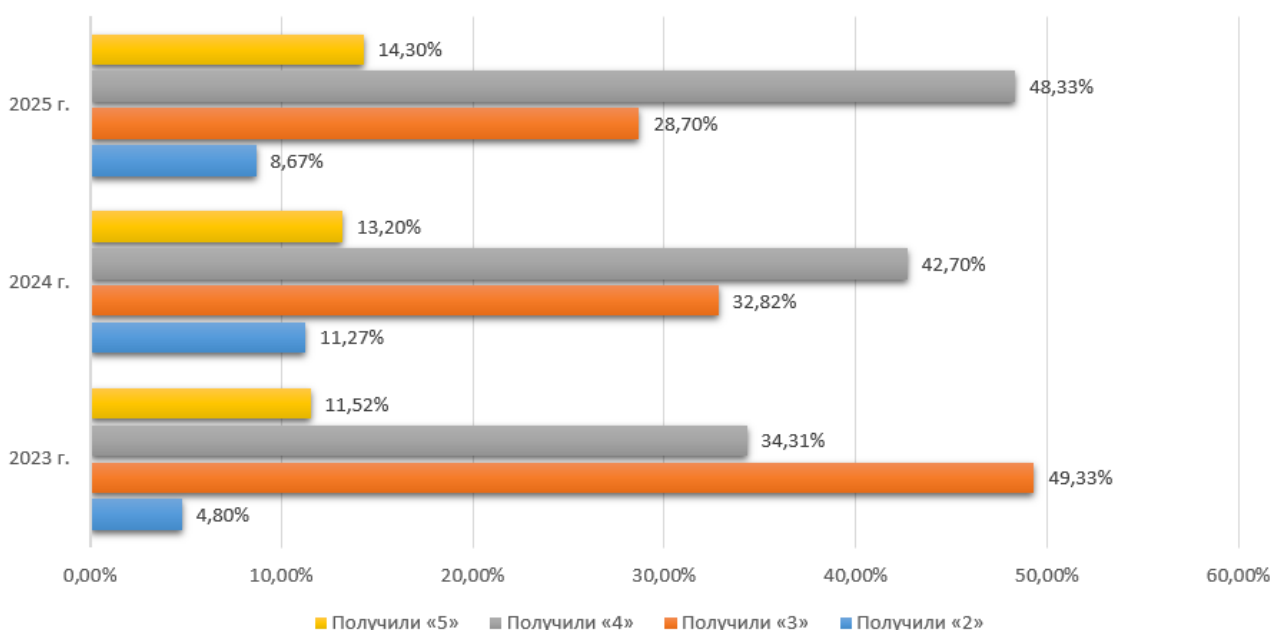


Диаграмма №2.

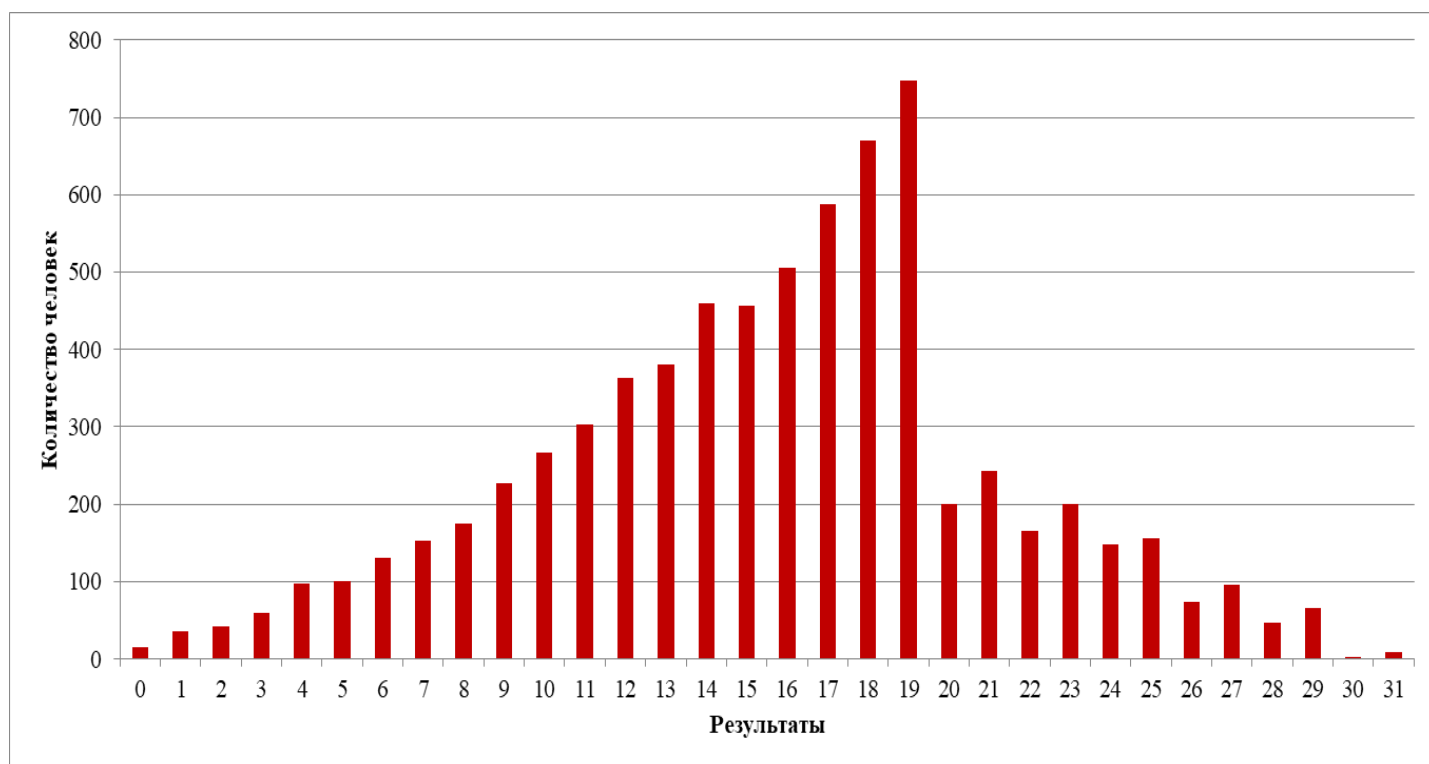
Результаты участников ОГЭ по математике в Орловской области



Данные диаграмм №№1-2 свидетельствуют об уменьшении доли выпускников 2025 года по сравнению с 2024 годом, не сдавших экзамен и получивших отметку «2». Уменьшился и процент участников, получивших оценку «удовлетворительно» на экзамене. На 6 % увеличилась доля обучающихся, сдавших экзамен на «4». В отношении выпускников, сдавших ОГЭ на «5», наблюдается положительная динамика результатов в течение последних трех лет. В целом можно отметить качественные изменения в структуре участников, которые, несмотря на общий рост числа обучающихся, говорят о положительной динамике в качестве образования (доля обучающихся получивших отметки «4» и «5» на экзамене в 2025 году превысила 60 %).

Диаграмма №3.

Распределение первичных баллов участников ОГЭ по математике в 2025 г.



Анализ диаграммы 3 показывает, что кривая нормального распределения по сравнению с прошлым годом сдвинулась вправо. Максимум распределения соответствует 19 баллам (оценке «хорошо»), группа обучающихся, получивших оценку «хорошо», наиболее многочисленная и составляет почти половину (48,33%) от общего количества участников.

Следует отметить значительное снижение абсолютного количества участников, получивших неудовлетворительный результат на экзамене, и как следствие – снижение доли данной категории в общей структуре результатов. Данный показатель снизился на 2,6 %.

Уменьшилась доля участников, получивших отметку «3» на экзамене, причем более чем на 4 %. Увеличилась доля участников, получивших отметку «4», рост составил порядка 5,63 %.

Положительная динамика и по группе участников, получивших отметку «5», их увеличение составляет порядка 1,1 %.

Изменения в структуре результатов говорят о положительной динамике развития математического образования в Орловской области. Качество обучения по результатам экзамена составило 62,63 %.

Наиболее проблемным заданием базового уровня сложности для обучающихся стало задание из раздела «Числа и вычисления», проверяющее умение использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели под номером 4, процент его выполнения равен 50,54 %, что лишь немногим выше 50 %.

В таблице №1 представлена статистика выполнения заданий 2 части КИМ группами выпускников с наиболее низким процентом правильных решений – менее 15% в 2025 году.

*Таблица №1.
Статистика выполнения наиболее проблемных заданий
КИМ ОГЭ по математике в 2025 году*

Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
20.	Базовый	14,14	0,00	0,13	6,86	75,44
22.	Высокий	5,68	0,00	0,00	1,34	35,17
23.	Повышенный	14,44	0,00	0,26	6,29	79,19
24.	Повышенный	5,94	0,00	0,10	1,31	36,94
25.	Высокий	0,28	0,00	0,00	0,00	1,98

Проблемными заданиями повышенного и высокого уровня сложности стали задания, проверяющие умения:

- решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем (№20). В предложенных в регионе вариантных группах были

представлены в том числе иррациональные уравнения, сводящиеся к квадратным. Основная масса ошибок связана с отсутствием учета области допустимых значений уравнения. В других вариантных группах в данном номере было дробно-рациональное неравенство. Владение методом интервалов, знание приемов рационализации алгебраических выражений стало проблемой для большого количества участников;

- строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами (№22). Типичные ошибки связаны с отсутствием понимания классификации элементарных функций и их графиков, незнанием алгоритма построения, отсутствием понимания важности «ключевых» точек на графике, неумением выбрать масштаб, формальное владением понятием «модуля», отсутствие умения преобразовывать выражения, содержащие знак модуля. Предложенные в регионе вариантные группы требовали построения графиков квадратичной и линейной функций, заданных на конкретных интервалах. Сложности носят скорее метапредметный характер и указывают на неумение делить решение на отдельные шаги, синтезировать полученные выводы для построения целостной картины;

- применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (№23). Типичные ошибки при выполнении данного задания связаны с: отсутствием умения находить отдельные элементы прямоугольных треугольников; неумением вычленять отдельные элементы в составе чертежа; неумением устанавливать подобие треугольников и находить соответственные элементы подобных фигур. В частности, понятия подобия, сходственных вершин и пропорциональных сторон усвоены многим обучающимся формально, это помешало справиться с данным заданием;

- оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний (№24). Типичные ошибки при выполнении данного задания связаны с: отсутствием навыков построения доказательных рассуждений в геометрических задачах, умением разделять доказательство на отдельные этапы и делать логический вывод из полученных рассуждений. Есть проблемы, связанные со знанием конкретных математических теорем и свойств. Большое количество ошибок при выполнении данного задания связаны со слабым навыком выполнения геометрических чертежей, отсюда и неверное понимание условия задачи;

- умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников,

теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (№25). Типичной проблемой при решении данной задачи является не только ее сложность, но и нехватка времени на экзамене, отсутствие мотивации в получении максимального балла. Типичные ошибки связаны с неумением проводить решения, основанные на нескольких взаимосвязанных этапах.

Разбор решений наиболее сложных заданий, заданий с низким процентом решаемости и советы по подготовке к их успешному выполнению представлены в приложении.

2. О подготовке обучающихся к ОГЭ в 2025-2026 учебном году

Структура и содержание контрольно - измерительных материалов ОГЭ по математике в 2026 году останется без изменений по сравнению с 2025 г.

В демоверсии 2025 года представлен новый тип задания №10. Однако данное задание участникам экзамена уже знакомо, поскольку они уже выполняли его в рамках Всероссийской проверочной работы по математике в 8-м классе.

Для прохождения аттестационного порога необходимо набрать 8 баллов, из которых не менее 2 баллов должны быть получены за решение заданий по геометрии (задания №15-№19, №23-№25). К заданиям практического содержания относятся задания №1-5; к заданиям по алгебре №6-14 и №20-22.

Требования к обязательному решению определённой части геометрических задач для получения положительной отметки за экзаменационную работу определяется единством требований государственной итоговой аттестации за курс основной и средней школы и обеспечивается общими подходами к разработке заданий. Включение в ОГЭ в качестве обязательного для преодоления аттестационного порога блока заданий по геометрии существенно сказалось на росте результатов выполнения заданий по геометрии в ЕГЭ.

При организации образовательной деятельности по подготовке к ГИА необходимо руководствоваться нормативными документами, регулирующими проведение итоговой аттестации по математике, и методическими материалами, которые размещены на сайтах ФИПИ (www.fipi.ru) и Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>).

Для преодоления трудностей с заданиями прикладного характера требуется системная интеграция практико-ориентированного содержания в образовательный процесс. Такие задачи должны стать неотъемлемым, логически выстроенным компонентом всего курса математики. Ключевым условием является перестройка учебного процесса с акцентом на формирование метапредметных навыков параллельно с фундаментальной предметной подготовкой.

Особое внимание необходимо уделить формированию и закреплению вычислительных навыков, используя устный счет, вычисления в столбик, способы и приемы рационального счета (такие, например, как признаки делимости)

Для повышения интенсивности и эффективности урока рекомендуется применять комплексный подход к организации учебной деятельности:

1. Дифференциация заданий. Следует варьировать не только объем, но и формат задач, комбинируя письменные и устные упражнения, использовать задачи на готовых чертежах и на их самостоятельное построение, а также задачи разного уровня сложности.

2. Оптимизация работы. Сложные, объемные задачи целесообразно разбивать на отдельные смысловые этапы.

3. Формирование метапредметных навыков: В процессе решения необходимо уделять особое внимание:

- тщательному анализу условия;
- поиску наиболее рационального метода решения;
- выделению ключевых элементов задачи и установлению причинно-следственных связей между данными величинами.

4. Выделение базового уровня. В рамках каждой темы необходимо определить круг опорных (базовых) задач, обязательных для освоения каждым учеником для достижения планируемых результатов.

Целесообразно на уровне образовательной организации выстраивать взаимодействие учителей-предметников, способных работать над формированием читательской грамотности, необходимой для успешного решения текстовых задач.

Выполнение заданий геометрического блока традиционно вызывает наибольшие затруднения. Необходимо обеспечить прочность и системность знаний по изучаемым темам геометрии: определений изучаемых понятий, формулировок теорем и аксиом, геометрических формул, утверждений, выражающих свойства и признаки понятий, свойства отношений между геометрическими объектами и величинами. Следует требовать от обучающихся умения оценивать решение задач по содержательным критериям, в том числе формулировать критерии оценки геометрических задач. Целесообразно предлагать учащимся решать геометрические задачи на применение знаний по изучаемой теме, образующие систему заданий:

- задачи, направленные на достижение всех планируемых результатов освоения учебного материала;
- задачи прямые и обратные;
- задачи, решаемые по готовым чертежам, и требующие самостоятельного построения чертежа;
- задачи, требующие полного развернутого обоснования решения;
- задачи, требующие краткого ответа;
- задачи на применение одного теоретического факта и задачи на комплексное применение знаний;

- задания, требующие решения задачи разными способами, конструирования задачи на применение знания;
- задачи, требующие осуществления различных видов деятельности: практических действий построений и измерений; нахождения геометрических величин на основе рассуждений, преобразований и вычислений; доказательства.

Необходимо использовать любые приемы и средства, которые способствовали бы визуализации предлагаемых школьникам задач. Это не только построение чертежей по условию задачи, это, прежде всего различные предметные модели, компьютерные программы, позволяющие выполнять стереометрические чертежи. Недостаток графических, геометрических представлений отражается и на результатах выполнения заданий из других разделов курса математики. Не более половины участников экзамена могут переформулировать условие с формального языка на графический и наоборот. Справиться с проблемой поможет усиленная работа с графиками, в том числе использование соответствующих компьютерных программ.

На этапах систематического и обобщающего повторения учебных тем из раздела «Уравнения и неравенства» необходима систематизация знаний обучающихся по данному разделу, организация повторения методов решения уравнений и неравенств, классификация уравнений и неравенств, выделение их типов и соотнесение каждого типа уравнения и неравенства с методами решения. Необходимо реализовывать поэтапное формирование действий по решению уравнений и неравенств различными методами, способами, используя ориентировочную основу методов решения уравнений (опорные конспекты, памятки, алгоритмы, др.) при изучении соответствующих тем курса алгебры.

Своевременно изучать демонстрационные версии контрольных измерительных материалов, кодификатор и спецификацию, знакомиться с заданиями открытого сегмента базы заданий и открытыми вариантами КИМ последних лет, аналитическими отчетами предметной комиссии и рекомендациями ФИПИ; проанализировать типичные ошибки и затруднения, выявленные по результатам экзамена 2025 года; учитывая низкие результаты по темам, изучаемым в 5-8 классах, создавать условия для повторения и актуализации данного материала, увеличить разнообразие заданий, используемых при проведении тренингов, диагностических и проверочных работ.

Для успешной подготовки обучающихся к итоговой аттестации необходимо дифференцировать учебный материал по типам уравнений и неравенств, методам решений и уровням сложности и организовать индивидуализированную учебную деятельность в форме практикума.

Для достижения поставленных целей педагогам необходимо разработать (или структурировать имеющиеся):

- систему коррекционных материалов по каждой единице содержания учебного материала, подлежащего повторению или повторному

изучению. Эти коррекционные материалы должны содержать следующие разделы: справочные материалы (определения, свойства, правила, теоремы, аксиомы, алгоритмы и др.), примеры решения типовых задач, задания для самостоятельной работы, эталоны для контроля, критерии оценки;

- диагностические работы по каждой единице содержания учебного материала, подлежащего повторному изучению и новому материалу;
- альтернативные материалы, задания, позволяющие достичь планируемых результатов освоения раздела в соответствии с теорией поэтапного формирования действий, отличающиеся от заданий УМК наличием опор, подсказок, альтернативных способов выполнения задания при освоении нового материала в сотрудничестве с учителем, одноклассниками, организующих тренинг осваиваемых действий;
- средства организации самостоятельной учебной деятельности: инструкции, памяток, образовательных маршрутов.

Широко использовать в практике подготовки к ГИА по математике открытые банки заданий (www.fipi.ru), которые позволят познакомить учащихся с особенностями и содержанием экзаменационных задач.

Создать условия для дифференцированного и индивидуального обучения (в том числе в части преодоления аттестационного порога):

- выделить круг доступных заданий для обучающихся со слабой математической подготовкой, помочь им освоить основные математические понятия, сформировать уверенные навыки решения таких заданий, и вселить уверенность в том, что аттестационный порог им по силам преодолеть;
- отработать с обучающимися с повышенным уровнем подготовки порядок оформления заданий второй части: математически грамотно и ясно записывать решения, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования. Обратить внимание учеников на обязательность записи ответов в заданиях второй части, правила построения чертежей, оформление решения задачи;
- использовать в практике организации учебной деятельности дифференциацию домашних заданий и заданий, предлагающихся учащимся на контрольных, проверочных, диагностических работах;
- организовать проведение групповых и индивидуальных консультаций для обучающихся.

С целью самостоятельной подготовки к ГИА, обучающимся рекомендуется ознакомиться с [методическими рекомендациями](#), которые содержат советы разработчиков контрольных измерительных материалов ОГЭ и полезную информацию для организации индивидуальной подготовки к ОГЭ. В рекомендациях описаны структура и содержание контрольных измерительных материалов ОГЭ 2026 г., приведён индивидуальный план подготовки к экзамену, указаны темы, на освоение (повторение) которых целесообразно обратить особое внимание. Даны рекомендации по выполнению разных типов заданий, работе с открытым банком заданий ОГЭ и другими дополнительными материалами.

Образовательные ресурсы для обучающихся

№	Наименование ресурса	Адрес/источник
1	Навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ	https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-oge#ma
2	Задачи из открытого банка заданий ОГЭ по математике на официальном сайте ФГБНУ «ФИПИ»	https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0
3	Сайт Распечатай и реши	https://time4math.ru/oge
4	Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ОГЭ»	https://math-oge.sdangia.ru/
5	Сайт Александра Ларина	http://alexlarin.net
6	«Советы от экспертов»	https://vk.com/orcoko?w=wall-118008309_3087
Печатные издания		
1	Ф. Ф. Лысенко, С. О. Иванова. Математика. Подготовка к ОГЭ-2026. 9 класс. 40 тренировочных вариантов (издательство Легион)	
2	ОГЭ 2026. Математика. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий под редакцией И.В. Яценко (издательство Экзамен)	
3	ОГЭ-2026: Математика: 50 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену / Н. А. Ким. (издательство АСТ)	
4	И.В. Яценко. ОГЭ-2026. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов (ФИПИ – школе)	

Методическую помощь учителям при подготовке обучающихся к ОГЭ могут оказать:

Образовательные ресурсы для учителя

№	Наименование ресурса	Адрес/источник
1	Документы, определяющие структуру и содержание КИМ ОГЭ 2025	https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-2
2	Открытый банк заданий	https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0
3	Сайт Елены Ширяевой "Распечатай и реши"	https://time4math.ru/
4	Журнал «Педагогические измерения»	https://fipi.ru/zhurnal-fipi
5	Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ	http://xn--h1albhn--plai/gia-oge-oge/oge/

	прошлых лет	
6	Методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности	https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/metod-rekomendatsii-dlya-slabykh-shkol#!/tab/223974643-2
7	Методические материалы для председателей и членов РПК по проверке выполнения заданий с развернутым ответом ОГЭ 2025	https://fipi.ru/oge/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf#!/tab/173940378-2
8	Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ОГЭ»	https://math-oge.sdangia.ru/
9	Сайт Александра Ларина	http://alexlarin.net
Печатные издания		
1	Ф. Ф. Лысенко, С. О. Иванова. Математика. Подготовка к ОГЭ-2026. 9 класс. 40 тренировочных вариантов (издательство Легион)	
2	ОГЭ 2026. Математика. 50 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий под редакцией И.В. Ященко (издательство Экзамен)	
3	ОГЭ-2026: Математика: 50 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену / Н. А. Ким. (издательство АСТ)	
4	И.В. Ященко. ОГЭ-2026. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов (ФИПИ – школе)	

Мероприятия для учителей

№	Мероприятие	Планируема дата/адрес
1	Семинары, вебинары секции «Математика» РУМО по общему образованию Орловской области	В соответствии с планом работы БУ ОО ДПО «Институт развития образования»
2	Курсы повышения квалификации «Методика подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации (ОГЭ, ЕГЭ) по математике»	В соответствии с планом-сметой БУ ОО ДПО «Институт развития образования»
3	Тематические индивидуальные онлайн - консультации для педагогов по проблемным вопросам (по согласованию)	В течение учебного года

При подготовке данных рекомендаций была использована информация из раздела «Аналитические материалы» за 2024-2025 учебный год, размещенные на сайте КУ ОО «РЦОКО» <http://www.orcoko.ru/gia/analiz-rezultatov-oge>

2. Разбор наиболее сложных заданий и методические советы по подготовке к их успешному выполнению

20 Решите уравнение $(x-1)(x^2+8x+16)=6(x+4)$.

Решение.

Преобразуем уравнение:

$$(x-1)(x+4)^2=6(x+4); (x+4)((x-1)(x+4)-6)=0; (x+4)(x^2+3x-10)=0,$$

откуда находим $x=-4$, $x=-5$ или $x=2$.

Ответ: -5 ; -4 ; 2 .

22 Постройте график функции $y = \frac{(x+5)(x^2+5x+4)}{x+4}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

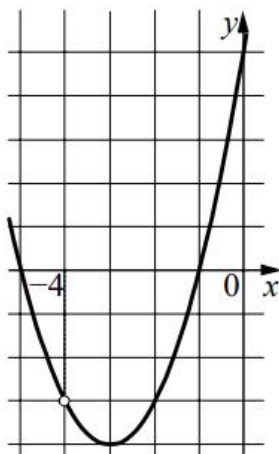
Решение.

Преобразуем выражение:

$$\frac{(x+5)(x^2+5x+4)}{x+4} = \frac{(x+5)(x+4)(x+1)}{x+4} = x^2+6x+5$$

при условии, что $x \neq -4$.

Построим график.



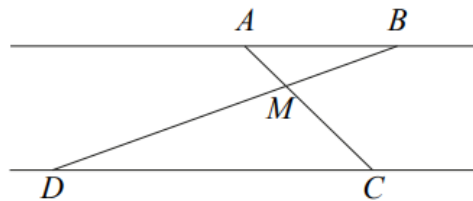
Прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку при $m = -4$ и при $m = -3$.

Ответ: -4 ; -3 .

23

Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M . Найдите MC , если $AB=10$, $DC=25$, $AC=56$.

Решение.



Углы DCM и BAM равны как накрест лежащие при параллельных прямых AB и CD и секущей AC (см. рисунок), углы DMC и BMA равны как вертикальные, следовательно, треугольники DMC и BMA подобны по двум углам. Значит,

$$\frac{AM}{MC} = \frac{AB}{CD} = \frac{10}{25} = 0,4.$$

Следовательно,

$$AC = AM + MC = 0,4MC + MC = 1,4MC,$$

откуда находим $MC = \frac{AC}{1,4} = 40$.

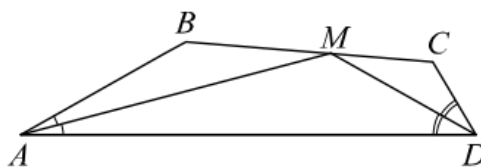
Ответ: 40.

24

Биссектрисы углов A и D четырёхугольника $ABCD$ пересекаются в точке M , лежащей на стороне BC . Докажите, что точка M равноудалена от прямых AB , AD и CD .

Доказательство.

Точка M лежит на биссектрисе угла BAD , поэтому эта точка равноудалена от прямых AB и AD . Аналогично точка M равноудалена от прямых CD и AD .

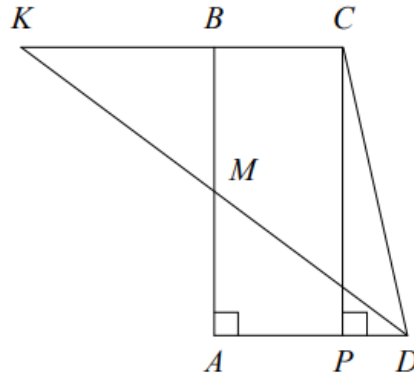


Значит, точка M равноудалена от прямых AB , AD и CD .

25

Боковые стороны AB и CD трапеции $ABCD$ равны соответственно 4 и 5, а основание BC равно 1. Биссектриса угла ADC проходит через середину стороны AB . Найдите площадь трапеции.

Решение.



Пусть M — середина AB (см. рисунок). Продолжим биссектрису DM угла ADC до пересечения с продолжением основания BC в точке K . Поскольку $\angle CKD = \angle ADK = \angle CDK$, треугольник KCD равнобедренный, $KC = CD = 5$, и тогда

$$KB = KC - BC = 5 - 1 = 4.$$

Из равенства треугольников AMD и BMK следует, что $AD = BK = 4$.

Проведём через вершину C прямую, параллельную стороне AB , до пересечения с основанием AD в точке P , тогда

$$PD = AD - AP = 4 - 1 = 3.$$

Треугольник CPD прямоугольный, так как

$$CD^2 = 5^2 = 4^2 + 3^2 = PC^2 + PD^2.$$

Поэтому CP — высота трапеции. Следовательно,

$$S_{ABCD} = \frac{1}{2}(AD + BC)CP = 10.$$

Ответ: 10.