

Оценка уровня готовности учащихся к ОГЭ по математике.

Стартовая диагностика.

Методическое обоснование входной диагностики на старте 9 класса

Проведение входной диагностической работы в начале 9 класса — это стратегически важный этап управления качеством образования в период подготовки к ГИА. На данном этапе традиционные административные срезы часто малоэффективны, так как они либо проверяют узкую тему, либо включают в себя синтаксические конструкции 9 класса (СПП, БСП), которые учащиеся ещё не изучали.

Работа предназначена для проведения стартовой диагностики уровня предметной готовности учащихся 9 класса к основному государственному экзамену (ОГЭ) по математике 2027 года. Содержание заданий базируется исключительно на элементах курса математики 5–8 классов, что позволяет объективно оценить остаточные знания и выявить дефициты до изучения профильных тем 9 класса.

Адресная польза для участников образовательного процесса

1. Для администрации школы (завучей)

- Объективный независимый аудит: получение достоверных данных о реальном уровне остаточных знаний параллели 9-х классов на начало учебного года без эффекта «завышения» текущих оценок.
- Инструмент предиктивной аналитики: раннее выявление потенциальной группы риска (учащихся, не преодолевающих «геометрический ценз») для своевременного включения их в приказ на дополнительные консультации.
- Валидация профильного отбора: верификация предварительных списков учащихся для зачисления в технологические, инженерные и экономические классы на основе жесткого отсекающего критерия по геометрии (не менее 4 баллов).

2. Для учителя-предметника

- Освобождение от рутинной проверки: тестовый формат закрытого типа позволяет быстро проверить работы Независимым агентством оценки качества образования «Лидер» (работы выполняются на бланках, которые после выполнения работы сканируются, проверяются по ключам, распечатываются индивидуальные результаты и аналитика для учителя), освобождая время для методического планирования.
- Точечная дифференциация класса: автоматическое разделение учащихся на три рабочие группы («Реанимация», «Стабильная база», «Профи») для реализации адресного подхода.
- Экономия учебного времени: оптимизация поурочного планирования повторения материала — учитель не тратит время на пройденные темы, а фокусируется на зафиксированных дефицитах (например, блоке №1–5 или геометрии).

3. Для учащихся

- Снятие психологического барьера: адаптация к структуре и формулировкам реального экзамена ОГЭ в комфортных условиях, так как работа не содержит неосвоенного материала 9 класса.
- Понимание персональных дефицитов: ученик четко видит свои слабые места (проблемы с вычислениями, забытые формулы площадей или неумение работать с практическим контекстом).
- Прозрачность требований: ясное понимание правила «геометрического ценза» (необходимости набора минимума по геометрии) до начала официальных репетиционных экзаменов.

3. Для родителей

- Своевременный сигнал к действию: получение объективной картины готовности ребенка к государственной итоговой аттестации (ГИА) за 7-8 месяцев до экзамена, что позволяет вовремя скорректировать домашнюю подготовку или нанять репетитора.
- Обоснованность профессиональной ориентации: понимание шансов ребенка на поступление в профильный 10-й класс или профильный колледж благодаря встроенному в шкалу фильтру.

- Исключение «сюрпризов» в конце года: прозрачный алгоритм оценивания исключает конфликтные ситуации из серии «у ребенка по алгебре четыре, почему за пробный ОГЭ стоит двойка?».

Спецификация.

№ задания	Проверяемый элемент содержания (соответствие заданиям ОГЭ-2027 по математике с ограничениями на начало 9 класса)
Задание 1	Умение извлекать и интерпретировать информацию, представленную на схеме/плане.
Задание 2	Умение осуществлять расчет протяженности линейных маршрутов по дорогам общего пользования (шоссе, просёлочным/грунтовыми дорогам) с обязательным учетом масштаба координатной сетки плана.
Задание 3	Умение находить расстояние между объектами на плоскости по прямой с использованием метрических соотношений в прямоугольном треугольнике (теорема Пифагора).
Задание 4	Умение определять время движения объекта по различным типам дорожного покрытия на основе формулы зависимости пути, скорости и времени с обязательным переводом полученных величин в требуемые единицы измерения (минуты/часы).
Задание 5	Решение задач на оптимизацию, экономический выбор и расчет разности стоимостей.
Задание 6	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.
Задание 7	Сравнение чисел, координатная прямая, оценка положения квадратных корней.
Задание 8	Преобразование числовых и буквенных выражений с использованием свойств степеней.
Задание 9	Решение линейных и квадратных уравнений (через дискриминант или теорему Виета).
Задание 10	Классическое определение вероятности случайного события.
Задание 11	Графики функций: установление соответствия между формулами и свойствами (линейная, квадратичная функции, обратная пропорциональность).
Задание 12	Вычисления по заданным формулам (выражение и нахождение переменной).
Задание 13	Решение линейных неравенств с одной переменной.
Задание 14	Числовые последовательности и закономерности (моделирование пошаговых арифметических процессов).
Задание 15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике (теорема Пифагора).
Задание 16	Окружность, углы в окружности (свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр).
Задание 17	Формулы площадей четырехугольников (площадь квадрата, прямоугольника, параллелограмма, трапеции).
Задание 18	Геометрические вычисления на клетчатой бумаге (нахождение средней линии трапеции).
Задание 19	Анализ геометрических высказываний, проверка истинности теоретических планиметрических фактов.

Задания, составленные с ограничениями (адаптированные под материал 5–8 классов)

В данных позициях КИМ ОГЭ традиционно присутствуют темы 9 класса (или конца 8 класса, которые требуют повторения). Для стартовой работы они были модифицированы:

- **№9 (уравнения):** в спецификации ОГЭ здесь могут встретиться системы уравнений или сложные рациональные уравнения. В стартовой работе оставлено строго **линейное**

уравнение и классическое квадратное уравнение (изученное в 8 классе), без использования систем второй степени или распадающихся уравнений высших степеней.

- **№11 (функции):** на ОГЭ в этом номере часто требуется соотнести графики, среди которых есть квадратичная функция (парабола) со смещенной вершиной $y = ax^2 + bx + c$, требующая знания алгоритмов 9 класса. В стартовой работе использован **базовый (ознакомительный) уровень**: даны простейшие графики-шаблоны без глубокого анализа знаков дискриминанта или смещения осей (линейная функция, простейшая парабола $y=x^2-2$ и гипербола).
- **№13 (неравенства):** спецификация ОГЭ включает в себя квадратные неравенства (решаемые методом интервалов или через параболу в 9 классе). В диагностическую работу включено строго **линейное неравенство** (материал 8 класса).
- **№14 (числовые последовательности):** это задание на ОГЭ целиком посвящено арифметической и геометрической прогрессиям (тема 9 класса). Для диагностики задание было жестко ограничено **сюжетом на текстовое пошаговое моделирование**: формулировка сохранена, но ученик может решить задачу без использования формул прогрессий — обычным последовательным вычитанием или сложением (доступно на уровне арифметики 6 класса).
- **№16 (геометрия: окружность):** из данного номера полностью исключены задачи на свойства касательных и секущих, требующие знания тригонометрических функций (синус, косинус, тангенс), так как тригонометрия подробно изучается в 9 классе. Оставлены только базовые свойства углов и хорд (8 класс).
- **№19 (анализ геометрических высказываний):** из списка теоретических утверждений полностью убраны любые упоминания тригонометрических тождеств, теоремы синусов и теоремы косинусов. Проверяются только базовые признаки равенства/подобия треугольников и свойства параллельных прямых (7–8 классы).

Шкала оценивания стартовой диагностической работы с профильным фильтром

Обязательное базовое условие (для оценок «3», «4», «5»): не менее 2 баллов по геометрии (задания №15–19). В противном случае выставляется оценка «2».

Дополнительное профильное условие (для оценки «5»): не менее 4 баллов по геометрии (задания №15–19).

Первичные баллы	Отметка	Обязательные условия по модулям	Методическое обоснование
0 – 7	«2»	Геометрия: 0 – 1 балл	Строго по норме ОГЭ. Уровень подготовки неудовлетворительный.
8 – 11	«3»	Геометрия: не менее 2 баллов	Строго по норме ОГЭ. Базовый уровень владения материалом.
12 – 15	«4»	Геометрия: не менее 2 баллов	Скорректированная норма. Хороший уровень, стабильное выполнение первой части.
16 – 19	«5»	Геометрия: не менее 4 баллов	Профильный уровень. Высокий результат. Если ученик набрал $\geq$ баллов, но за геометрию получил 2 или 3 балла, итоговая оценка снижается до «4» (ученик не подтверждает готовность к профилю).
