

Краевое государственное казенное общеобразовательное учреждение, реализующее адаптированные основные общеобразовательные программы «Школа № 4»

Особенности подготовки обучающихся с ОВЗ к ГИА-9 по математике

Гиро Е.Ю., учитель математики,
высшей квалификационной категории

Особенности обучающихся с ЗПР

- Наиболее выражены отставания в развитии словесно-логических форм мышления, снижены развития мыслительных операций и замедленное становление логических действий;
- затруднены счетные вычисления, производимые в уме;
- в письменных вычислениях может быть пропущен один из промежуточных шагов;
- при работе с числовыми выражениями могут не удерживать правильный порядок действий;
- при упрощении, преобразовании выражений не могут самостоятельно принять решение о последовательности выполнения действий;
- конкретность мышления осложняет усвоение навыка решения уравнений, неравенств, системы уравнений.

Учащимся с ЗПР малодоступно совершение обратимых операций.

При составлении заданий и экзаменационной работы в целом учитываются предусмотренные федеральной адаптированной образовательной программой основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обобщённые критерии «знание и понимание», «применение», «функциональность».

4. Виды экзаменационной работы ГВЭ-9

Экзаменационные материалы по математике для ГВЭ-9 в письменной форме разрабатываются для обучающихся без ОВЗ и разных категорий обучающихся с ОВЗ, инвалидов.

Экзаменационные материалы с 100-ми номерами вариантов – для участников ГВЭ-9 без ОВЗ и обучающихся с ОВЗ: глухих, слабослышащих, позднооглохших, кохлеарно имплантированных экземуемых; с тяжёлыми нарушениями речи; для обучающихся, экстернов с нарушениями опорно-двигательного аппарата (далее – НОДА), осваивающих вариант 6.1 ФАОП ООО¹; с расстройствами аутистического спектра; иных категорий участников ГВЭ, которым требуется создание специальных условий (с диабетом, онкологическими заболеваниями, астмой и др.).

Экзаменационные материалы с 200-ми номерами вариантов – для слепых обучающихся, слабовидящих и поздноослепших обучающихся. Для слепых обучающихся задания переводятся на рельефно-точечный шрифт Брайля. Экзаменационные материалы аналогичны 100-м номерам вариантов, но в текстах заданий сведено к минимуму количество изображений.

Экзаменационные материалы с 300-ми номерами вариантов – для участников ГВЭ-9 с задержкой психического развития, обучающихся по адаптированным основным общеобразовательным программам; для обучающихся с НОДА, осваивающих вариант 6.2 ФАОП ООО.

Описание экзаменационных материалов с 100-ми номерами вариантов

5. Структура и содержание экзаменационной работы

Каждый вариант экзаменационной работы с 100-ми номерами вариантов содержит 13 заданий базового уровня сложности и 1 задание повышенного уровня сложности. Во всех заданиях необходимо записать ответ в виде целого числа, конечной десятичной дроби или последовательности цифр.

Задания группируются исходя из их тематической принадлежности: алгебра, геометрия, вероятность и статистика.

В экзаменационной работе ГВЭ-9 контролируются элементы содержания из следующих учебных курсов математики:

¹ По заключению психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК) участникам ГВЭ-9 с НОДА, обучающимся по ФАОП ООО любого варианта программы, могут быть рекомендованы экзаменационные материалы с 300-ми номерами вариантов.

Описание экзаменационной работы с 300-ми номерами вариантов

5. Структура и содержание экзаменационной работы

Каждый вариант экзаменационной работы с 300-ми номерами вариантов содержит 10 заданий базового уровня сложности с кратким ответом, в которых необходимо записать ответ в виде целого числа, конечной десятичной дроби или последовательности цифр.

Задания группируются исходя из их тематической принадлежности: алгебра, геометрия, вероятность и статистика.

В экзаменационной работе ГВЭ-9 контролируются элементы содержания из следующих учебных курсов математики:

1. Математика. 5–6 классы;
2. Алгебра. 7–9 классы;
3. Геометрия. 7–9 классы;
4. Вероятность и статистика. 7–9 классы.

В табл. 5 приведено распределение заданий по основным содержательным разделам.

Таблица 5. Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса математики

Содержательные разделы (темы) курса	Количество заданий
Алгебра	6
Геометрия	3
Вероятность и статистика	1
Итого	10

6. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности

В экзаменационной работе представлены задания базового уровня сложности. Эти задания направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.

7. Продолжительность экзаменационной работы

На выполнение экзаменационной работы по математике даётся 3 часа 55 минут (235 минут).

8. Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, использование которых разрешено при проведении ГВЭ-9, утверждается приказом Минпросвещения России и Рособнадзора.

Необходимые справочные материалы выдаются вместе с текстом экзаменационной работы. При выполнении заданий ГВЭ-9 в письменной форме разрешается пользоваться линейкой и непрограммируемым калькулятором с возможностью вычисления тригонометрических функций.

9. Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Каждое из заданий 1–10 с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 10.

Результатом экзамена является отметка, которая определяется путем перевода первичных баллов, полученных участником экзамена за выполнение всех заданий экзаменационной работы, в пятибалльную систему оценки. Шкала перевода устанавливается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющим государственное управление в сфере образования.

В табл. 6 приведена рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в пятибалльную отметку.

Таблица 6. Шкала перевода первичных баллов в пятибалльную отметку

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон первичных баллов	0–2	3–5	6–8	9–10

10. Изменения в экзаменационных материалах 2024 года по сравнению с 2023 годом

Изменения структуры и содержания экзаменационных материалов отсутствуют. Из справочных материалов исключены таблица квадратов натуральных чисел и таблица некоторых значений тригонометрических функций.

**Обобщённый план варианта экзаменационных материалов
ГВЭ-9 (письменная форма) 2024 года по МАТЕМАТИКЕ
(300-е номера вариантов)**

Математика. 9 класс

ГВЭ (письменная форма)

Уровень сложности задания: Б – базовый.

№ задания	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Уровень сложности	Максимальный первичный балл
1	Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений	Б	1
2	Умение 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	Б	1
3	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	Б	1
4	Умение 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	Б	1
5	Умение 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	Б	1
6	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	Б	1
7	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	Б	1
8	Умение распознавать истинные и ложные высказывания	Б	1
9	Умение решать задачи разных типов; умение исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни	Б	1
10	Умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями	Б	1
<p>Всего заданий – 10; из них по типу заданий: с кратким ответом – 10; по уровню сложности: Б – 10. Максимальный первичный балл за работу – 10. Общее время выполнения работы – 3 часа 55 минут (235 минут).</p>			

**Образец экзаменационного варианта
ГВЭ-9 (письменная форма) 2024 года по МАТЕМАТИКЕ
(300-е номера вариантов)**

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа состоит из 10 заданий базового уровня сложности с кратким ответом.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 1–10 запишите в поля ответов в работе, а затем перенесите в бланк ответов. Для этого в бланке ответов запишите номера всех заданий в столбец следующим образом:

- 1)
- 2)
- 3)
- ...
- 9)
- 10)

Ответы к заданиям 1–10 запишите в бланк ответов справа от номеров соответствующих заданий. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

Бланк ответов заполняется яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Математика. 9 класс

ГВЭ (письменная форма)

Ответами к заданиям 1–10 являются целое число, конечная десятичная дробь или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания. Единицы измерений писать не нужно.

Организация работы по подготовке к ГВЭ

- **Подготовительный:**

- ознакомление обучающихся со структурой, содержанием и оцениванием экзаменационной работы. Демонстрационный вариант работы (сайт fipi.ru).
- оценка готовности учащихся к ГВЭ, выявление проблем;
- планирование работы.

- **Организация повторения и мониторинга:**

- повторение ключевых тем (в рамках в рамках индивидуальных, групповых, коррекционных занятий);
- проведение проверочных работ и их анализ;
- организация индивидуальной коррекционной работы

Виды деятельности обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету:

- усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем;
- использование дополнительной визуальной опоры (алгоритмы, схемы, шаблоны, опорные таблицы);
- «пошаговость» в изучении материала;
- речевой отчет о процессе и результате деятельности;
- выполнение специальных заданий, обеспечивающих коррекцию регуляции учебно-познавательной деятельности и контроль собственного результата;
- чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы.

Сложение и вычитание десятичных дробей

Примеры:

$$15,6 + 8,732 = 24,332;$$

$$\begin{array}{r} +15,600 \\ +8,732 \\ \hline 24,332 \end{array}$$

$$15,6 - 8,732 = 6,868.$$

$$\begin{array}{r} -15,600 \\ -8,732 \\ \hline 6,868 \end{array}$$

Выполните действие:

1) $87,48 + 6,196;$

2) $560,3 - 98,625.$

Чтобы сложить (вычесть) десятичные дроби нужно:

- 1) уравнять в этих дробях количество знаков после запятой;
- 2) записать их друг под другом так, чтобы запятая была записана под запятой;
- 3) выполнить сложение, (вычитание), не обращая внимания на запятые;
- 4) поставить в ответе запятую под запятой в данных дробях.

Деление на десятичную дробь

Чтобы разделить число на десятичную дробь нужно:

- 1) в делимом и делителе перенести запятую вправо на столько цифр, сколько их после запятой в делителе (обязательно показываем стрелками);
- 2) после этого выполнить деление на натуральное число.

$$12,096 : 2,24 = 1209,6 : 224 = 5,4$$

Пример 1.

$$2,28 : 0,6 = 22,8 : 6 = 3,8$$

$$\begin{array}{r} 22,8 \quad | \quad 6 \\ -18 \quad | \quad 3,8 \\ \hline 48 \\ -48 \\ \hline 0 \end{array}$$

Если в конце десятичной дроби приписать ноль или отбросить ноль, то получится дробь, равная данной.
Например,
 $0,87 = 0,870 = 0,8700$; $141 = 141,0 = 141,00 = 141,000$;
 $26,000 = 26,00 = 26,0 = 26$; $60,00 = 60,0 = 60$;
 $0,900 = 0,90 = 0,9.$

Пример 2.

$$3,312 : 3,45 = 331,2 : 345 = 0,96$$

$$\begin{array}{r} 331,20 \quad | \quad 345 \\ -0 \quad | \quad 0,96 \\ \hline 3312 \\ -3105 \\ \hline 2070 \\ -2070 \\ \hline 0 \end{array}$$

Умножение десятичных дробей

Впереди дописываем три нуля.

Пример 1.

$$0,24 \cdot 0,009 = 0,00216$$

$$\begin{array}{r} 2+3 \\ \hline 5 \text{ цифр} \end{array}$$

Пример 2.

$$15,08 \cdot 7,4 = 111,592$$

$$\begin{array}{r} \times 15,08 \\ \quad 7,4 \\ \hline 6032 \\ 10556 \\ \hline 111,592 \\ \hline 3 \text{ цифры} \end{array}$$

Чтобы перемножить десятичные дроби нужно:

- 1) выполнить умножение, не обращая внимания на запятые;
- 2) отделить запятой справа столько цифр, сколько их после запятой в обоих множителях вместе.

Если в произведении получается меньше цифр, чем надо отделить запятой, то впереди пишут ноль или несколько нулей.

алгоритмы, схемы, шаблоны, опорные таблицы

Приведение подобных слагаемых

$$1) 1,8m + 1,3m = (1,8 + 1,3) \cdot m = 3,1 \cdot m = 3,1m$$

$$2) 7,4n - 4,3n = (7,4 - 4,3) \cdot n = 3,1 \cdot n = 3,1n$$

$$3) 8,6a + 10b - 1,5a + 14b = (8,6 - 1,5)a + (10 + 14)b = 7,1a + 24b$$

Чтобы привести подобные слагаемые, надо:

1. Подчеркнуть подобные слагаемые одинаковой чертой
2. Сложить их коэффициенты
3. Полученный результат умножить на общую буквенную часть.

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

квадрат суммы двух чисел

↑ равен

↑ квадрату первого числа плюс удвоенное произведение первого числа на второе плюс квадрат второго числа

$$(\square + \circ)^2 = \square^2 + 2 \cdot \square \cdot \circ + \circ^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

квадрат разности двух чисел

↑ равен

↑ квадрату первого числа минус удвоенное произведение первого числа на второе плюс квадрат второго числа

Образец решения системы способом подстановки

$$\begin{cases} 2x + 3y = 5, \\ 3x - y = -9. \end{cases}$$

Этапы решения	Оформление решения
1. Выразить из какого-нибудь уравнения системы одну переменную через другую (лучше выражать переменную с коэффициентом 1 или -1, если такая есть)	$3x - y = -9$ $\ominus y = -9 - 3x \quad : (-1)$ $y = \underline{9 + 3x}$
2. Подставить в другое уравнение системы вместо этой переменной полученное выражение (получаем уравнение с одной переменной)	$2x + 3 \cdot (9 + 3x) = 5$
3. Решить получившиеся уравнение с одной переменной (раскрываем скобки переносим неизвестные в левую сторону, известные в правую; приводим подобные; делим на число, стоящее около буквы)	$\underline{2x} + \underline{27} + \underline{9x} = \underline{5}$ $2x + 9x = 5 - 27$ $\textcircled{1} 11x = -22 \quad : 11$ $x = -2$
4. Найти соответствующее значение второй переменной (полученное число подставить вместо буквы в подчеркнутое выражение и посчитать)	$y = 9 + 3 \cdot (-2)$ $y = 9 - 6 = 3$ Ответ: $x = -2; y = 3$



Образец решения системы способом сложения

Этапы решения	Оформления решения:
1. Умножить почленно уравнения системы, подбирая множители так, чтобы коэффициенты при одной из переменных стали противоположными числами.	$\begin{cases} 4x + 5y = 19 & \cdot 4 \\ 7x - 4y = -5 & \cdot 5 \end{cases}$ $\begin{cases} 4 \cdot 4x + 4 \cdot 5y = 4 \cdot 19 \\ 5 \cdot 7x + 5 \cdot (-4y) = 5 \cdot (-5) \end{cases}$
2. Сложить почленно левые и правые части уравнений системы	$\begin{array}{r} 16x + 20y = 76 \\ + 35x - 20y = -25 \\ \hline 51x = 51 \end{array}$
3. Решить полученное уравнение с одной переменной (делим на число, стоящее около буквы)	$51x = 51 \quad : 51$ $x = 1$
4. Найти соответствующее значение второй переменной (полученное число подставить вместо буквы в любое уравнение системы и решить полученное уравнение)	$4 \cdot 1 + 5y = 19$ $4 + 5y = 19$ $5y = 19 - 4$ $5y = 15 \quad : 5$ $y = 3$ Ответ: (1; 3)

Алгоритм

решения задач с помощью уравнения.

1. Одну из неизвестных величин обозначить x (выбирают меньшую величину).
2. Выразить через x другие неизвестные величины (используя нужные условия и знаки из таблицы).
3. Составить уравнение по условию задачи и решить его (используя условия задачи и таблицы).
4. Сделать проверку по условию задачи.
5. Записать ответ.

Условие	Знак действия	Условие	Знак действия
Вместе, всего	+	Поровну	=
На сколько-то больше	+	В несколько раз больше	·
На сколько-то меньше	-	В несколько раз меньше	:
На сколько одна величина больше или меньше другой?	-	Во сколько раз одна величина больше или меньше другой?	:

«ПОШАГОВОСТЬ» В ИЗУЧЕНИИ материала

Алгоритм решения уравнений

1. **Раскрыть** скобки (если они есть)
2. **Подчеркнуть** известные и неизвестные
3. Неизвестные **перенести** в левую часть, а известные – в правую часть, не забывая при **переносе менять знаки на противоположные.**
4. **Привести** подобные слагаемые в обеих частях уравнения.
5. **Разделить** число в правой части уравнения на коэффициент при переменнo.

ОБРАЗЕЦ

$$5(x+2)-x=2x+32$$

$$5x+10-x=2x+32$$

$$5x-x-2x=32-10$$

$$(5-1-2)x=32-10$$

$$2x=22,$$

$$x=22:2,$$

$$x=11.$$

Ответ: 11.

4. Решите уравнения.

а) $6x = 18$

Решение:

$$x = 18 : 6$$

$$x = 3$$

Ответ: 3.

б) $-3x = 21$

Решение:

Ответ: _____.

в) $7x = -56$

Решение:

Ответ: _____.

г) $5x - 3 = 12$

Решение:

$$5x = 12 + 3$$

$$5x = 15$$

$$x = 15 : 5$$

$$x = 3$$

Ответ: 3.

д) $-4x + 1 = 13$

Решение:

Ответ: _____.

е) $-x + 9 = 16$

Решение:

Ответ: _____.

ж) $6x - 14 = 1 + 3x$

Решение:

$$6x - 3x = 1 + 14$$

$$3x = 15$$

$$x = 15 : 3$$

$$x = 5$$

Ответ: 5.

з) $7x + 17 = x - 1$

Решение:

Ответ: _____.

и) $-8x + 3 = -x + 24$

Решение:

Ответ: _____.

к) $5(x - 2) - 4 = 6x + 7$

Решение:

$$5x - 10 - 4 = 6x + 7$$

$$5x - 14 = 6x + 7$$

$$5x - 6x = 7 + 14$$

$$-x = 21$$

$$x = -21$$

Ответ: -21.

л) $4(6x + 11) - 14 = 2(2x - 5)$

Решение:

Ответ: _____.

Предметы

Математика

Полезные действия

Передача 4 класса

Сервисы

Мои задания

Мои классы

Активный учитель

Проверочные работы

Марафоны

Олимпиады

Подготовка к ВПР

Подготовка к ОГЭ

Чат с учениками

Функциональная грамотность

Внеурочная деятельность

Олимпиада «Безопасный интернет»

Получите благодарственное письмо и баллы в программе «Активный учитель»

УЧАСТВОВАТЬ

ЦИФРОВАЯ
ЭКОНОМИКА

минцифры_

28 ноября — 25 декабря
для учеников 1–9 классов

Учительская доска

Собрать задание

и выдать его ученикам

Мои классы

добавляйте и редактируйте классы

Марафон

«Эра роботов»

Баллов 205/500

идёт

Олимпиада

«Безопасный интернет»

Прошли 0 из 12

до 26.12

Подготовка к ВПР

задайте вариант работы детям для подготовки

Подготовка к ОГЭ

Получите баллы в Активном учителе за приглашенных родителей

Теперь можно отправить единую ссылку на все ваши классы

ПОДРОБНЕЕ

Мои задания

+ 1 балл В программе Активный Учитель за каждую решенную карточку по вашим предметам. [Подробнее](#)

Выберите вид задания, который хотите выдать ученикам. Вы можете задать карточки и упражнения по любому предмету для любого класса

Обучающие карточки

0-11 классы

Для изучения школьных предметов в интерактивном формате. Система хвалит ученика за правильные ответы, а при ошибке задает уточняющие вопросы, которые помогают прийти к верному решению

Выдать задание



Тестовые упражнения

5-11 классы

Для проверки и закрепления знаний. Есть защита от списывания: ученики увидят разные варианты одинаковых по сложности упражнений. За выполненные задания ученики получают рекомендованную оценку

Выдать задание



Список заданий

Выданные 6 Завершенные 83

Выберите карточки для 9 «А» класса по математике

Ознакомьтесь с программой и соберите задание

▼ Неравенства

▼ Прогрессии

▼ Теория вероятностей

▼ Статистика

^ Повторение

- ▼ Обыкновенные дроби
- ▼ Десятичные дроби
- ▼ Отрицательные числа
- ▼ Рациональные числа
- ▼ Пропорции
- ▼ Квадратный корень
- ▼ Буквенные выражения
- ▼ Степени
- ▼ Многочлены
- ▼ Формулы сокращённого умножения
- ▼ Алгебраические дроби
- ▼ Линейные уравнения
- ▼ Квадратные уравнения
- ▼ Координатная плоскость

▼ Многочлены

▼ Формулы сокращённого умножения

▼ Алгебраические дроби

^ Линейные уравнения

^ С одной переменной 2 / 5

- Перенос в другую часть [Кому задавали](#)
- Составь выражение [Кому задавали](#)
- Корень уравнения [Кому задавали](#)
- $ax = b$ [Кому задавали](#)
- $ax + b = c$ [Кому задавали](#)

^ С двумя переменными

- Корень уравнения [Кому задавали](#)
- Вырази переменную [Кому задавали](#)
- Запиши уравнением [Кому задавали](#)

▼ Система линейных уравнений

▼ Решение систем методом подстановки

▼ Решение систем методом сложения

Выбрано 2 карточки в 1 уроке

Линейные уравнения

С одной переменной

2

Подтвердить

Сбросить

Предметы

Математика

ОГЭ

Полезные действия

Передача 4 класса

Сервисы

Мои задания

Мои классы

Активный учитель

Проверочные работы

Марафоны

 Олимпиады 4

Подготовка к ВПР

Подготовка к ОГЭ

Чат с учениками

Функциональная грамотность

Внеурочная

Олимпиада «Ближе к Дальнему»

Получите благодарственное письмо и баллы в программе «Активный учитель»

**УЧАСТВОВАТЬ**5 декабря — 29 января
для учеников 1–11 классов

Учительская доска

Собрать задание

и выдать его ученикам

Мои классы

добавляйте и редактируйте классы

**Марафон**

«Эра роботов»

идётБаллов 0/500**Олимпиада**

«Безопасный интернет»

до 26.12 Прошли 0 из 10**Подготовка к ВПР**

задайте вариант работы детям для подготовки

Подготовка к ОГЭ**Получите баллы в Активном учителе за приглашенных родителей**

Теперь можно отправить единую ссылку на все ваши классы

ПОДРОБНЕЕ

Новое задание

4 задания

[Очистить](#)

Алгебра ▾



9 класс ▾



Что увидят ученики

[Собрать задание](#) →

< ОГЭ

Знакомство с экзаменом

Действия с целыми числами

Действия с обыкновенными дробями

Действия с десятичными дробями

Арифметические действия. Практикум. 1

Степени. Свойства степеней

Корни

Линейные уравнения

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> Найди корень уравнения $\frac{2}{7}x = 6\frac{2}{7}$. | Посмотреть |
| <input checked="" type="checkbox"/> Найди корень уравнения $11x - 2 = 3x$. | Посмотреть |
| <input type="checkbox"/> Найди корень уравнения $x - \frac{x}{7} = \frac{24}{7}$. | Посмотреть |
| <input type="checkbox"/> Найди корень уравнения $\frac{3x+2}{2} = \frac{2x+3}{3}$. | Посмотреть |
| <input checked="" type="checkbox"/> Найди корень уравнения $5(x-2) - 7x = 30$. | Посмотреть |
| <input type="checkbox"/> Найди корень уравнения $\frac{x}{2} + 3\left(x - \frac{1}{4}\right) + 15 = \frac{x}{4} - 2$. | Посмотреть |
| <input checked="" type="checkbox"/> Найди корень уравнения $0,2(3 - 2x) = 20 - (12,4x + 1,4)$. | Посмотреть |
| <input type="checkbox"/> Найди корень уравнения $16 + \frac{x}{4} = \frac{x+9}{3}$. | Посмотреть |
| <input type="checkbox"/> При каких значениях k уравнение $kx - 33 = -4$ имеет единственный натуральный корень, меньше 20. | Посмотреть |



Новое задание

3 задания

[Очистить](#)

Математика ▾



Подготовка к ОГЭ ▾



Что увидят ученики

Собрать задание

🔍 Поиск темы

← Тренировочные...

Вариант 1 3

Вариант 2

Вариант 3

Вариант 4

Вариант 5

Вариант 6

Вариант 7

Вариант 8

Вариант 9

Вариант 10

Вариант 1

- Прочитай внимательно текст и выполни задания 1–4. Посмотреть
- 5. Миша хочет провести к себе на участок электричество. Он рассматривает два варианта: купить генератор или продлить до своего дома линию электропередач. Цены на оборудование и стоимость его проведения, данные о расходе топлива, электроэнергии и их стоимости указаны в таблице. Посмотреть
- 6. Найди значение выражения $\left(\frac{7}{13} - \frac{5}{26}\right) \cdot \frac{13}{4}$. Посмотреть
- 7. На координатной прямой отмечены числа x и y . Посмотреть
- 8. Найди значение выражения $\sqrt{a^2 - 14ab + 49b^2}$ при $a = 5\frac{3}{4}$, $b = \frac{1}{2}$. Посмотреть
- 9. Реши уравнение $4x^2 + 9x - 9 = 0$. Посмотреть
- 10. В среднем из 125 компьютерных мышек, продающихся в магазине, 12 имеют какой-либо дефект. Найди вероятность того, что случайно выбранная компьютерная мышка окажется без дефекта. Посмотреть
- 11. Установи соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают. Посмотреть
- 12. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — Посмотреть

Елена Юрьевна
Гиро

282

Мой профиль

Выйти

БЕСПЛАТНЫЙ
МАСТЕР-КЛАСС

для педагогов вашей школы

ОСТАВИТЬ ЗАЯВКУ



- Начало
- Справочный раздел
- Мои классы
- Вебинары
- Новости
- Подписка Я+
- ТОПы
- Учебные заведения
- Предметы



Решение уравнений и их систем. Задание 9

[Новая проверочная работа](#) [Результаты учащихся](#) [Задать классу](#)

Материалы для учителей

- Методическое описание

Теория

- Уравнения и их системы
- Линейное, дробно-рациональное уравнение, система линейных уравнений
- Квадратное уравнение
- Как решать задание ОГЭ

Задания

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Линейное уравнение | 1 |
| Сложность: лёгкое | |
| 2. Линейное уравнение (со скобками) | 1 |
| Сложность: лёгкое | |
| 3. Линейное уравнение, обыкновенные дроби | 2 |
| Сложность: среднее | |
| 4. Неполное квадратное уравнение, $b = 0$ | 2 |
| Сложность: среднее | |

Елена Юрьевна
Гиро

282

Мой профиль

Выйти

- Начало
- Справочный раздел
- Мои классы
- Вебинары
- Новости
- Подписка Я+
- ТОПы
- Учебные заведения
- Предметы
- Проверочные работы
- Результаты учащихся
- Управление пользователями
- Поиск по сайту

Проверочные работы

Создать
работу

Список работ

Отчёт о качестве
выполнения работОтчёт о количестве
созданных работ

Статистика по классам

Пользователи:

Мои проверочные работы

Статус:

Все

Класс:

Все

Статус	Тема работы	Средний результат	Класс	Учащиеся	Срок сдачи	
	Решение простейших задач в координатах	72%	9А	9 / 9	26 окт 9:40	
	Домашняя работа. Квадратные уравнения.	57%	9А	9 / 10	18 окт 12:25	
	Домашняя работа. Квадратные уравнения.	70%	9Б	5 / 6	18 окт 12:15	
	Контрольная работа по теме "Действительные числа"	50%	9А	1 / 1	09 окт 12:42	
	Контрольная работа по теме "Действительные числа"	36%	9А	3 / 8	09 окт 12:32	
	Контрольная работа по теме "Действительные числа"	43%	9Б	2 / 7	09 окт 11:30	
	Домашняя работа по теме Множество действительных чисел и её геометрическая модель	74%	9Б	5 / 5	18 сен 14:05	
	Домашняя работа по теме Множество действительных чисел и её геометрическая модель	68%	9А	4 / 8	18 сен 13:03	

Срок проведения: 19.10.2023 9:47 - 26.10.2023 9:40

Класс: 9А

Максимальное количество попыток: 2

Максимальное количество баллов: 12

Итоговый результат: засчитывается лучшая попытка

Работу начали: 9 Работу не начали: 0

Средний результат: 72%

Средний балл: 8,7

[🔍 Фильтр по результатам](#)

Результат	▲ Учащийся	☑ 01		☑ 02		☑ 03		☑ 04	
		2 б.	100%	4 б.	94%	2 б.	56%	4 б.	44%
6 б. 50% 26:18		2		4		0		0	
8 б. 67% 39:57		2		4		0		2	
11 б. 92% 19:01		2		4		2		3	
8 б. 67% 42:31		2		4		2		0	
11 б. 92% 24:55		2		4		2		3	
9 б. 75% 07:34		2		4		2		1	
8 б. 67% 16:01		2		4		2		0	
9 б. 75% 20:05		2		4		0		3	
8 б. 67% 17:28		2		2		0		4	

← Назад

🔄 Обновить страницу

📄 Повторить

🖨️ Распечатать задания

🖨️ Распечатать результаты

⬇️ Сохранить результаты

👤 Поделиться с учителями





Елена Юрьевна
Гиро

282

Мой профиль

Выйти

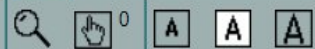
- Начало
- Справочный раздел
- Мои классы
- Вебинары
- Новости
- Подписка Я+
- ТОПы
- Учебные заведения
- Предметы
- Проверочные работы
- Результаты учащихся
- Управление пользователями
- Поиск по сайту



ОГЭ-тренажёр

Результаты учащихся

- Анализ схем, карт, текстовых описаний и выбор запрошенных значений. Задание 1
- Вычислительная задача. Задание 2
- Площадь объекта и другие практические задачи. Задание 3
- Нахождение расстояния между объектами и другие практические задачи. Задание 4
- Определение выгодного предложения. Задание 5
- Числовые выражения. Задание 6
- Числа на координатной прямой. Задание 7
- Нахождение значения алгебраического выражения. Задание 8
- Решение уравнений и их систем. Задание 9
- Статистика, вероятность случайного события. Задание 10
- Графики элементарных функций. Задание 11
- Нахождение значения величины по формуле. Задание 12
- Решение неравенств и их систем. Задание 13
- Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии. Задание 14
- Задачи на нахождение элементов геометрических фигур. Задание 15



Числа и вычисления

Алгебраические выражения

Уравнения и неравенства

Числовые последовательности

Функции

Координаты на прямой и плоскости

Геометрия

Статистика и теория вероятностей

Функции (320)

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32]

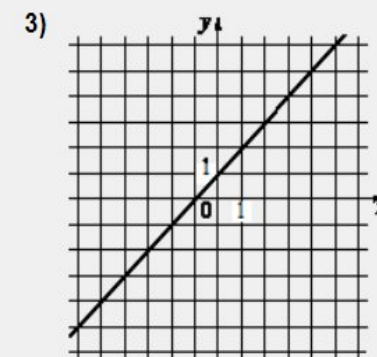
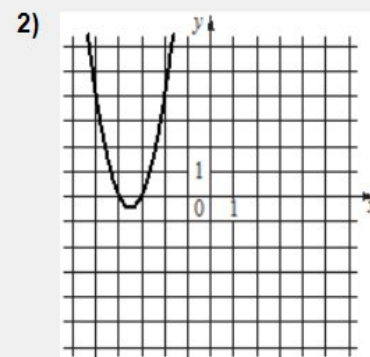
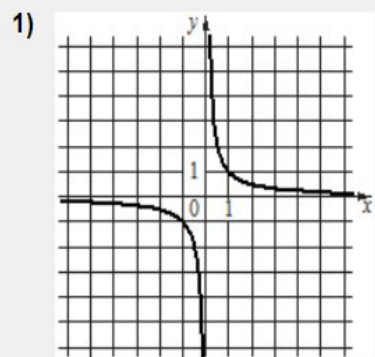
Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

А) $y = \frac{1}{x}$

Б) $y = x + 1$

В) $y = 2x^2 + 14x + 24$

ГРАФИКИ

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Психологическая подготовка

- Определение планируемого результата обучения
- Обучение «технике сдачи экзамена» :
 - ✓ Обучение постоянному жёсткому контролю времени.
 - ✓ Обучение прикидке границ результатов, анализу ответа на предмет соответствия действительности;
 - !** Обучение правильного оформления и написания ответа

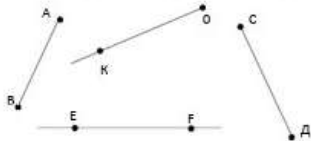
Текст контрольной работы по теме «Натуральные числа и шкалы»

1. (16) Сравните числа и запишите ответ с помощью знака < или >.
 а) 2 657 209 ... 2 254 879
 б) 96 785 ... 354 211
2. (16) Запишите **четырёхзначное** число, которое больше 9987 и оканчивается цифрой 6.
3. (26) а) Запишите **координаты** точек А, К, Е, О, отмеченных на координатном луче:



б) Начертите координатный луч, единичный отрезок которого равен длине одной клетки тетради. Отметьте на этом луче точки В(8), D(11), Р(1), R(14).

4. (26) Пользуясь рисунком, укажите номера верных утверждений.



- а. Прямая EF пересекает отрезок AB.
 б. Луч ОК не пересекает прямую EF.
 в. Прямая EF пересекает отрезок CD.
 г. Луч ОК пересекает отрезок CD.
 д. Луч ОК пересекает отрезок AB.

5. (26) Начертите прямую MN и луч CD так, чтобы прямая и луч не пересекались.

6. (26) а) Выразите в сантиметрах 5 м 28 см.
 1) 528 см; 2) 5028 см; 3) 52800 см; 4) 50028 см.
 б) Выразите в тоннах 302000 кг.
 1) 3020 т; 2) 30200000 т; 3) 302 т; 4) 3002 т.

7. (46) Установите соответствие между числом, записанным словом и числом, записанным цифрами:

1	Триста пять миллионов четыре тысячи двести семь
2	Тридцать пять миллионов сорок две тысячи семь
3	Три миллиарда пятьсот четыре тысячи двадцать семь
4	Триста пятьдесят четыре тысячи двести семьдесят

А	305 004 207
Б	354 270
В	35 042 007
Г	3 000 004 027
Д	305 004 207

⊕

Ответ:	1	2	3	4

8. (46) Укажите единицы длины, которые могут соответствовать:

- А) толщине учебника 1) 55 км
 Б) длине комнаты 2) 154 см
 В) росту человека 3) 535 см
 Г) расстоянию между городами 4) 2 см
 5) 505 м

Ответ:

А	Б	В	Г

Текст итоговой контрольной работы

1. (16) Выберите десятичную дробь, для которой, среди обыкновенных дробей:

$$\frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{7}{10}, \frac{3}{4}$$

- а) 0,25; б) 0,5; в) $\frac{2}{5}$; г) 0,7.

2. (16) Выберите и запишите наибольшую из десятичных дробей: 9,7; 10,15; 10,2; 9,512

- а) 9,7 б) 10,2
 в) 10,15 г) 9,512

3. (26) Расположите в порядке возрастания следующие числа: $\frac{5}{7}$, 1, $\frac{3}{7}$, $\frac{4}{2}$.

- а) $\frac{3}{7}, \frac{4}{2}, \frac{5}{7}, 1$ б) 1, $\frac{3}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{2}$ в) $\frac{3}{7}, \frac{5}{7}, \frac{4}{2}, 1$ г) $\frac{3}{7}, \frac{5}{7}, 1, \frac{4}{2}$.

4. (26) Укажите, в ответах каких примеров допущена вычислительная ошибка:

- а) $36,4 + 1,76 = 38,16$ б) $78 : 1,3 = 6$
 в) $62,3 - 4,23 = 58,20$ г) $7,14 \cdot 0,5 = 3,57$

5. (26) 130 туристов остановились на ночлег. Какое наименьшее количество 6-ти местных палаток потребуется для этого

- а) 21; б) 20; в) 22; г) другой ответ.

6. (36) Установите соответствие между выражением и его значением:

- А) $\frac{4}{9} + \frac{5}{9}$; Б) $2 - \frac{4}{9}$ В) $1\frac{5}{9} - \frac{7}{9}$ Г) $1\frac{1}{9} + 1\frac{8}{9}$

- 1) $\frac{7}{9}$; 2) 1; 3) $1\frac{5}{9}$; 4) 3.

Ответ:

А	Б	В	Г

7. (36) Катер шел 3 часа против течения реки и 2 часа по течению. Собственная скорость катера 18,6 км/ч, а скорость течения реки 1,3 км/ч.

- а) Придумай и запиши вопросы, на которые можно ответить по данному условию задачи:

1. _____
 2. _____
 3. _____

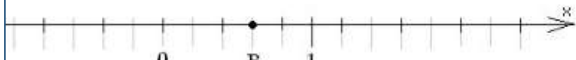
- б) Какой смысл имеет число 19,9 в данной задаче?

8. (46) В таблице даны цены на билет в зоопарк. Сколько рублей должна заплатить за билеты семья, состоящая из двух родителей, студента, школьника и одного пятилетнего ребенка?

Билет	Цена
Для взрослого	250 руб.
Для школьника	200 руб.
Для дошкольника	100 руб.
Для студентов скидка 50%	

Текст контрольной работы по теме «Обыкновенные дроби»

1. (16) Определите, какая дробь соответствует точке В.



- а) $\frac{2}{3}$; б) $\frac{3}{5}$; в) $\frac{3}{2}$; г) $\frac{5}{3}$.

2. (16) Выберите правильную запись сравнения чисел $\frac{3}{19}$ и $\frac{4}{19}$

- а) $\frac{3}{19} > \frac{4}{19}$; б) $\frac{3}{19} = \frac{4}{19}$; в) $\frac{3}{19} < \frac{4}{19}$

3. (26) Расположите дроби в порядке убывания: $\frac{11}{15}$; $\frac{7}{5}$; $\frac{9}{15}$; $\frac{3}{15}$; $\frac{15}{15}$.

4. (26) Укажите значения а, при которых дробь $\frac{7}{a}$ является неправильной.

- а) 7; б) 10; в) 1; г) 4; д) 8.

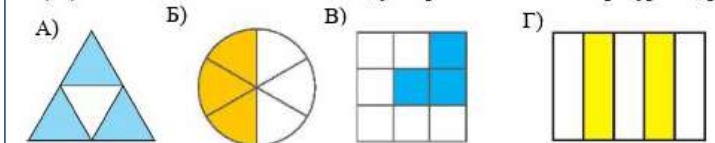
5. (26) Укажите верные равенства:

- а) $27 \text{ кг} = \frac{27}{1000} \text{ т}$; б) $5 \text{ см} = \frac{5}{100} \text{ дм}$; в) $20 \text{ мин} = \frac{1}{2} \text{ ч}$; г) $3 \text{ суток} = \frac{3}{7} \text{ недели}$.

6. (26) Толя прочитал 100 страниц книги, что составляет $\frac{5}{9}$ всей книги.

Вычисли, сколько страниц в книге.

7. (46) Установите соответствие между закрашенной частью фигуры и дробью.



- 1) $\frac{2}{5}$; 2) $\frac{3}{4}$; 3) $\frac{1}{2}$; 4) $\frac{3}{9}$; 5) $\frac{3}{6}$; 6) $\frac{2}{3}$

Ответ:

А	Б	В	Г

8. (46) Бабушка купила 3 кг 300 г сахара и израсходовала на клубничное варенье $\frac{7}{11}$

всего сахара. Определите, сколько сахара пошло на варенье. Оформи решение и запиши ответ: кг г сахара пошло на малиновое варенье.

Вариант 4.

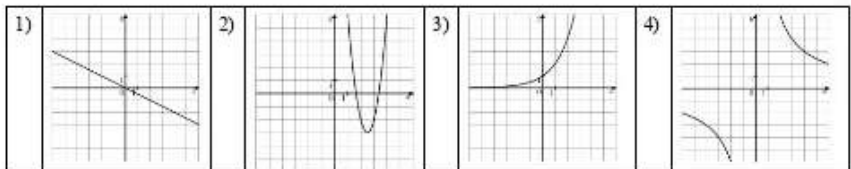
Ответом к заданиям 1-10 является целое число или конечная десятичная дробь.

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{11}{18} + \frac{2}{9}\right) : \frac{5}{48}$.

2. Решите уравнение $5x - 3 = -6x$.

3. Найдите значение выражения $7b + \frac{2a - 7b^2}{b}$ при $a = 0, b = 12$.

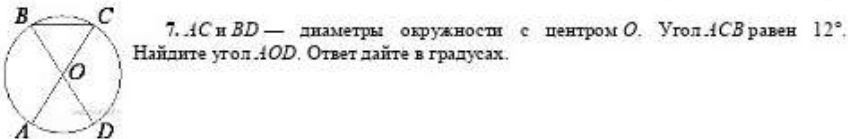
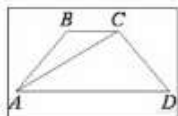
4. На одном из рисунков изображен график функции $y = \frac{12}{x}$. Укажите номер этого рисунка.



5. Решите неравенство $4x + 5 \geq 6x - 2$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.



6. Найдите больший угол равнобедренной трапеции, если диагональ образует с основанием и боковой стороной углы, равные 46° и 35° соответственно. Ответ дайте в градусах.



7. AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 12° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.

8. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360 градусам.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) Любой параллелограмм можно вписать в окружность.

9. Кофейник, который стоил 900 рублей, продается с 10-процентной скидкой. При покупке этого кофейника покупатель отдал кассиру 1000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить??

10. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 4 с мясом, 5 с рисом и 21 с повидлом. Андрей наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с повидлом.

Ответами к заданиям являются целое число, конечная десятичная дробь или последовательность цифр

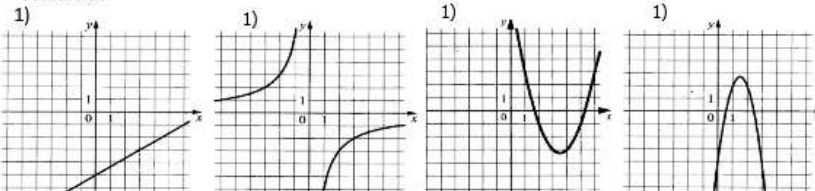
1. Найдите значение выражения $\frac{1}{4} + 0,07$ Ответ: _____

2. Решите уравнение $6 - 4x = -9x - 5$. Ответ: _____

3. Установите соответствие между функциями и их графиками

ФУНКЦИИ
А) $y = -3x^2 + 9x - 4$; Б) $y = -\frac{6}{x}$; В) $y = \frac{2}{3}x - 5$.

ГРАФИКИ



А	Б	В

Ответ: _____

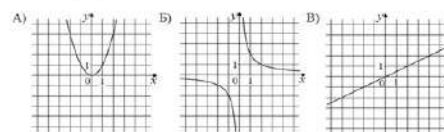
4. Укажите решение неравенства $-3 - x < 4x + 7$

- 1) $(-\infty; -0,8)$ 2) $(-2; +\infty)$ 3) $(-\infty; -2)$ 4) $(-0,8; +\infty)$ Ответ: _____

5. В начале прошлого учебного года в школе было 1200 учащихся, а в начале этого учебного года их стало 1320. На сколько процентов увеличилось за год число учащихся? Ответ: _____

6. Из 1600 пакетов молока в среднем 80 протекают. Какова вероятность того, что случайно выбранный пакет молока **не** течёт? Ответ: _____

5. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



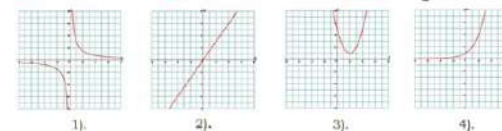
- 1) $y = x^2$ 2) $y = \frac{x}{2}$ 3) $y = \frac{2}{x}$

Ответ:

А	Б	В

6. Установите соответствие между функциями и их графиками

А) $y = \frac{3}{x}$ Б) $y = x^2 - 4x + 5$ В) $y = \frac{3x}{2}$

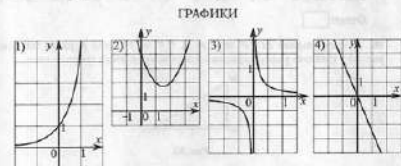


Ответ:

А	Б	В

7. Установите соответствие между функциями и их графиками

А) $y = \frac{1}{6x}$ Б) $y = \frac{5x}{2}$ В) $y = x^2 - 3x + 4$

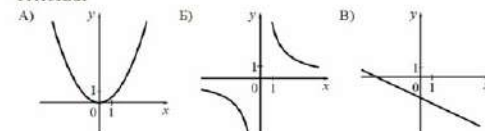


Ответ:

А	Б	В

8. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

- 1) $y = -\frac{1}{2}x - 2$ 2) $y = \frac{1}{2}x^2$ 3) $y = \frac{1}{2}x^2 - 2$ 4) $y = \frac{4}{x}$

Ответ:

А	Б	В

Краевое государственное казенное общеобразовательное учреждение, реализующее адаптированные основные общеобразовательные программы «Школа № 4»

Особенности подготовки обучающихся с ОВЗ к ГИА-9 по математике

Гиро Е.Ю., учитель математики,
высшей квалификационной категории