

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольных измерительных материалов для проведения входной экзаменационной работы в 9 класс по математике (углубленный уровень) в 2025 году

1. Назначение контрольных измерительных материалов

Оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся 8 класса изучающих математику на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС по математике, с целью осуществления индивидуального отбора в 9 класс (ТЕХ) КГАНОУ КЦО.

2. Документы, определяющие содержание контрольных измерительных материалов

Содержание контрольных измерительных материалов (КИМ) по математике составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом 31.05.2021 №287) и примерной рабочей программой по учебному предмету «Математика» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 27.09.2021, протокол №3/21). КИМ входной экзаменационной работы соответствуют материалам Всероссийской проверочной работы по математике (углубленный уровень) за 8 класс в 2024г.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры контрольных измерительных материалов

Содержание заданий разработано по темам курса и полностью охватывают планируемые результаты освоения программы по математике в 8 классе. Данные задания представлены в следующих тематических блоках:

- арифметика (дроби, проценты, целые числа, рациональные числа, измерения, приближения, оценки);
- алгебра (алгебраические выражения, уравнения, координатная прямая);
- вероятность и статистика (элементы описательной статистики);
- геометрия (наглядная геометрия, симметрия).

Работа содержит как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом базового уровня, так и задания повышенного уровня сложности.

В работе используются задания с кратким ответом и с развернутым ответом, что позволит обеспечить всестороннюю проверку знаний и умений, обучающихся по предмету и соответствовать критериям сложности, устойчивости результатов, надежности измерения.

4. Структура КИМ

Работа содержит 16 заданий.

В заданиях 1–3, 5–10, 13 необходимо записать только ответ. В задании 4 нужно отметить точку на числовой прямой.

В заданиях 11, 12, 14–16 требуется записать решение и ответ.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий.

Распределение заданий по проверяемым элементам содержания представлено в таблице:

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Числа и вычисления
2	Алгебраические выражения
3	Уравнения
4	Функции
5	Координаты на прямой
6	Геометрия
7	Статистика и теория вероятностей

В таблице ниже приведен кодификатор проверяемых результатов обучения.

Код	Проверяемые результаты обучения
1	Выполнять вычисления и преобразования выражений
2	Решать задачи разных типов на производительность, покупки, движение
3	Решать уравнения, неравенства и их системы
4	Оперировать понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции»; уметь строить график линейной функции
5	Оперировать понятиями геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач
6.1	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках
6.2	Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; строить диаграммы и графики на основе данных

6. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Распределение заданий по уровням сложности

№	Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный первичный балл
1	Базовый	8	8
2	Повышенный	8	12
	Итого	16	20

7. Продолжительность

На выполнение работы отводится 75 минут

8. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не требуются.

9. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Правильное решение каждого из заданий 1–10, 14 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину; изобразил правильный рисунок.

Правильное решение задания 13 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик привёл полное решение и верный ответ.

Выполнение каждого из заданий 11, 12, 15–16 оценивается от 0 до 2 баллов. Максимальный первичный балл — 20.

Полученные баллы за выполнение всех заданий суммируются. Суммарный балл переводится в отметку по пятибалльной шкале с учетом рекомендуемых шкал перевода, которые приведены в таблице:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–12	13–15	16–20

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН РАБОТЫ по предмету Математика (углубленный уровень) 8 класс

№ задания	Умения, виды деятельности (в соответствии с ФГОС)	Блоки ПООП ООО: выпускник научится / <i>получит возможность научиться</i>	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания обучающимся (в минутах)
1	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «квадратный корень».	Б	1	2
2	Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений	Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / <i>решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью тождественных преобразований</i>	Б	1	2
3	Овладение геометрическим языком; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем	Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, приводить примеры и контрпримеры для подтверждения высказываний	Б	1	4
4	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	Знать свойства чисел и арифметических действий / <i>знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел</i>	Б	1	3
5	Формирование представлений о простейших вероятностных моделях	Оценивать вероятность события в простейших случаях / <i>оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях</i>	П	1	6

6	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем	Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять для решения задач геометрические факты	Б	1	5
7	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления	Строить графики линейной функции и обратной пропорциональности Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика	Б	1	4
8	Овладение символьным языком алгебры	Выполнять преобразования дробно-линейных выражений, использовать формулы сокращённого умножения	Б	1	4
9	Формирование представлений о простейших вероятностных моделях	Оценивать вероятность события в простейших случаях / <i>оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях</i>	Б	1	4
10	Развитие представлений об инструментах описания данных	Оперировать понятием «граф», использовать для решения задач	П	1	5
11	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем	Оперировать понятиями геометрических фигур, применять для решения задач геометрические факты	П	2	5
12	Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / <i>решать задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, выполнять оценку правдоподобия результатов</i>	П	2	8
13	Умение выполнять вычисления и преобразования	Решать задачи разных типов, использовать свойства чисел для решения задач повышенной сложности	П	1	5
14	Умение решать уравнения и неравенства	Выполнять преобразования дробно-линейных выражений	П	1	5

15	Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры	Использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания	П	2	6
16	Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем	Оперировать понятиями геометрических фигур / <i>применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения</i>	П	2	7
Всего заданий — 16, из них Б — 8, П — 8. Время выполнения проверочной работы — 75 минут. Максимальный первичный балл — 20.					