

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Хабарицкая средняя общеобразовательная школа»
(МБОУ «Хабарицкая СОШ»)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Т.Г. Чупрова

приказом от

УТВЕРЖДЕНО

года №

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
промежуточной аттестации по учебному предмету

алгебра и начала анализа , 10 класс

(наименование учебного предмета, класс)

основное общее
(уровень образования)

учителем математики Линтас Е.А.,
(кем составлены контрольно-измерительные материалы)

2024 г.

Пояснительная записка

Содержание итоговой работы по алгебре и началам анализа определяется основной образовательной программой среднего общего образования в МБОУ «Хабарицкая СОШ»

Контрольные работы проводятся и оцениваются в формате ЕГЭ (базовый уровень), их содержание соответствует материалам ФИПИ – для 10 класса 100% от общего содержания КИМа.

Цель работы: Выявить сформированность базовых умений по алгебре и началам анализа на ступени среднего общего образования.

Работа носит диагностический характер: каждое задание направлено на диагностику определенного умения.

Выставление отметок в классные журналы по данной КР является обязательным.

Эта же контрольная работа используется в качестве стартовой контрольной работы в 11 классе.

Спецификация.

Характеристика структуры и содержания КИМ

Включённые в КИМ задания выявляют достижение метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования. При выполнении заданий, помимо предметных знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности, востребованы также универсальные учебные познавательные, коммуникативные и регулятивные (самоорганизация и самоконтроль) действия.

Выполнение заданий контрольной работы свидетельствует о наличии у ученика общематематических умений, необходимых человеку в современном обществе. Задания проверяют базовые вычислительные и логические умения и навыки, умение анализировать информацию, представленную на графиках и в таблицах, использовать простейшие вероятностные и статистические модели. В работу включены задания базового уровня по всем основным предметным разделам: алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика.

Ответом к каждому из заданий является целое число, или конечная десятичная дробь.

Работа содержит 7 заданий. В каждом требуется записать решение и ответ.

В КИМах используется система оценивания заданий с развернутым ответом, основанная на следующих принципах.

1. Возможны различные способы и записи развернутого решения. Главное требование – решение должно быть математически грамотным, из него должен быть понятен ход рассуждений автора работы. В остальном (метод, форма записи) решение может быть произвольным. Полнота и обоснованность рассуждений оцениваются независимо от выбранного метода решения. При этом оценивается продвижение выпускника в решении задачи, а не недочеты по сравнению с «эталонным» решением.

2. При решении задачи можно использовать без доказательств и ссылок математические факты, содержащиеся в учебниках и учебных пособиях, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования.

Работа рассчитана на 40 минут

Дополнительные материалы и оборудование

Разрешается использовать линейку. Запрещается использовать инструменты с нанесёнными на них справочными материалами. Калькуляторы не используются.

Кодификатор

Обобщенный план варианта КИМ

№ задания	Соответствие заданиям ОГЭ. Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы	Уровень сложности	Максимальный балл	Примерное время выполнения задания обучающимся (в минутах)
1.	Задание 1. Выполнять вычисление значений	Б	1	7
2.	Задание 2. Умение оценивать размеры объектов окружающего мира	Б	1	5
3.	Задание 4. Умение выполнять преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов	Б	1	4
4.	Задание 5. Выполнять вычисление значений и преобразования выражений	Б	1	10
5.	Задание 7. Умение определять значение функции по значению аргумента; описывать по графику поведение и свойства функции	Б	1	7
6.	Задание 18. Умение решать рациональные неравенства	Б	1	8
7.	Задание 16. Умение выполнять вычисление значений и преобразования тригонометрических выражений	Б	1	7

Итоговая контрольная работа по алгебре и началам анализа, 10 класс

1. В доме, в котором живет Катя, 9 этажей и несколько подъездов. На каждом этаже находится по 4 квартиры. Катя живет в квартире № 63. В каком подъезде живет Катя?
2. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) высота железнодорожного вагона Б) высота небоскреба
В) высота гриба-подосиновика Г) размер неровностей на поверхности стекла

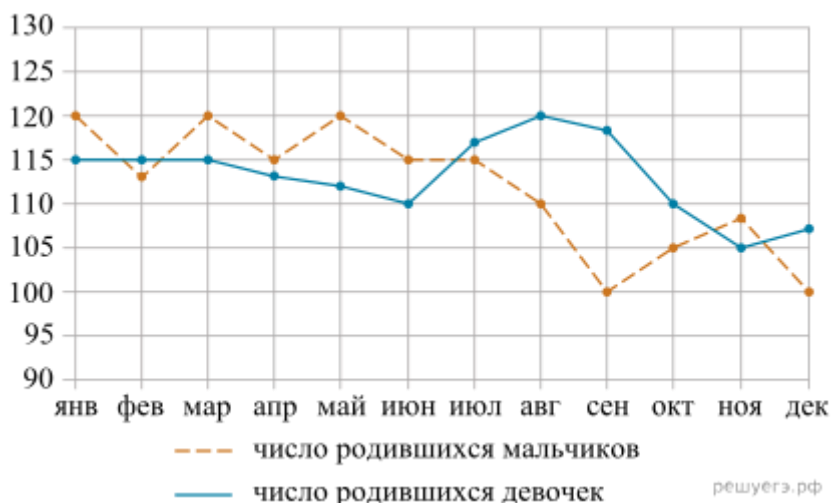
ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 3,5 м 2) 10 см 3) 120 м 4) 0,5 мкм

3. Сумма углов правильного выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\sum = (n - 2)\pi$, где n — количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n , если $\sum = 18\pi$.

4. На экзамен вынесено 60 вопросов, Андрей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный вопрос.

5. На рисунке точками изображено число мальчиков и девочек (по отдельности), родившихся в городском роддоме за каждый календарный месяц 2013 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — число рождений. Для наглядности точки соединены линиями.



ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) январь – март Б) апрель – июнь В) июль – сентябрь Г) октябрь – декабрь

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) В каждый месяц этого периода число рождений девочек и мальчиков различалось не более чем на 5.
- 2) В один из месяцев этого периода число рождений мальчиков и девочек различалось более чем на 10.
- 3) В каждом месяце этого периода мальчиков рождалось больше, чем девочек.
- 4) Рождаемость девочек достигла минимума за весь год.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

6. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

$$\text{А) } (x-3)(x-6) < 0 \quad \text{Б) } \frac{(x-6)^2}{x-3} > 0 \quad \text{В) } \frac{x-3}{x-6} > 0 \quad \text{Г) } (x-3)^2(x-6) < 0$$

РЕШЕНИЯ

$$1) (3; 6) \quad 2) (-\infty; 3) \cup (6; +\infty) \quad 3) (3; 6) \cup (6; +\infty) \quad 4) (-\infty; 3) \cup (3; 6)$$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

7. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = 0,6$ и $\pi < \alpha < 2\pi$.

Инструкция для учителя.

Ответы.

Вариант 1

	Ответ
1	Тип 1. В доме, в котором живет Катя, на девяти этажах каждого подъезда 9. $\frac{63}{36} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}.$ <p>4 = 36 квартир. Разделим 63 на 36:</p> <p>Значит, Катя живет во 2-м подъезде.</p> <p>Ответ: 2.</p>
2	Тип 2. Упорядочим от короткого к высокому: неровности на поверхности стекла, гриба подосиновик, железнодорожный вагон, небоскрёб. Таким образом, получаем соответствие: А — 1, Б — 3, В — 2, Г — 4. <p>Ответ: 1324.</p>
3	Тип 4. Выразим n и подставим значения в формулу: $n - 2 = \frac{\Sigma}{\pi} \Leftrightarrow n = \frac{\Sigma}{\pi} + 2 = \frac{18\pi}{\pi} + 2 = 20.$ <p>Ответ: 20.</p>
4	Тип 5. Андрей выучил $60 - 3 = 57$ вопросов. Поэтому вероятность того, что на экзамене ему попадется выученный вопрос, равна $\frac{57}{60} = \frac{19}{20} = 0,95$. <p>Ответ: 0,95.</p>
5	Тип 7. А) В каждый месяц этого периода число рождений девочек и мальчиков различалось не более чем на 5. Б) В каждом месяце этого периода мальчиков рождалось больше, чем девочек. В) В один из месяцев этого периода число рождений мальчиков и девочек различалось более чем на 10. Г) Рождаемость девочек достигла минимума за весь год. <p>Ответ: 1324.</p>
6	Тип 18. Решим неравенства: А) $(x - 3)(x - 6) < 0 \Leftrightarrow x \in (3; 6)$ Б) $\frac{(x - 6)^2}{x - 3} > 0 \Leftrightarrow x \in (3; 6) \cup (6; +\infty)$

	$\frac{x-3}{x-6} > 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 3) \cup (6; +\infty)$ <p>В) $(x-3)^2(x-6) < 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 3) \cup (3; 6)$</p> <p>Ответ: 1324</p>
7	<p>Тип 16. Поскольку угол α лежит в третьей и четвёртой четвертях, его синус отрицателен. Поэтому</p> $\sin \alpha = -\sqrt{1 - \cos^2 \alpha} = -\sqrt{1 - \frac{36}{100}} = -\frac{4}{5} = -0,8.$ <p>Ответ: -0,8.</p>

Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом.

Каждое верно выполненное задание оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-3	4	5	6-7