

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 (профильный уровень), их содержание соответствует материалам ФИПИ – для 11 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.

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 5 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 4. Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность	Б	1	5
2.	Задание 6. Умение решать уравнения с помощью различных приёмов	Б	1	5
3.	Задание 7. Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений	Б	1	5
4.	Задание 8. Умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций	Б	1	10
5.	Задание 12. Умение оперировать понятиями: экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; находить наибольшие и наименьшие значения функций	П	1	12

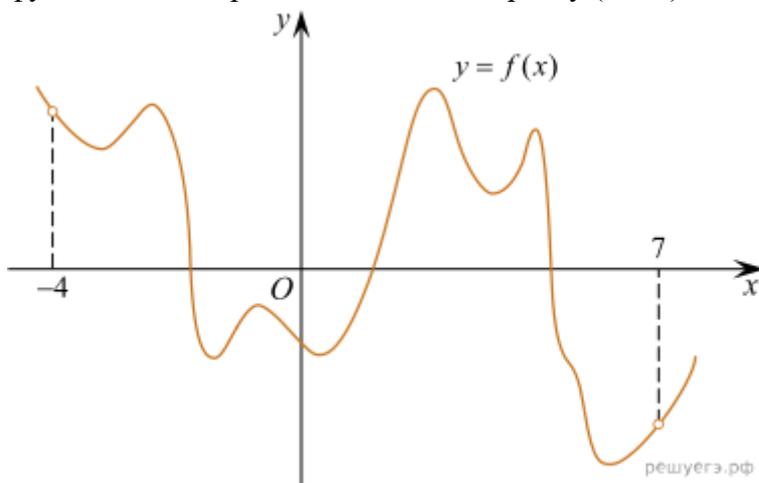
Итоговая контрольная работа по алгебре и началам анализа, 11 класс

1. В группе туристов 30 человек. Их вертолётom в несколько приёмов забрасывают в труднодоступный район по 3 человека за рейс. Порядок, в котором вертолёт перевозит туристов, случаен. Найдите вероятность того, что турист К. полетит четвёртым рейсом вертолётa.

2. Найдите корень уравнения $(x - 7)^9 = -512$.

3. Найдите значение выражения $\frac{33 \cos 63^\circ}{\sin 27^\circ}$.

4. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$ принадлежащих интервалу $(-4; 7)$.



5. Найдите наибольшее значение функции $y = \sqrt{5 - 4x - x^2}$.

Инструкция для учителя.

Ответы.

	Ответ
1	Тип 4. На четвёртом рейсе 3 места, всего туристов 30. Тогда вероятность того, что турист К. полетит четвёртым рейсом вертолѐта, равна: $\frac{3}{30} = \frac{1}{10} = 0,1$. Ответ: 0,1.
2	Тип 6. Извлекая корень 9 степени из обеих частей уравнения, получаем $x - 7 = -2$, откуда $x = 5$. Ответ: 5.
3	Тип 7. Сходственные функции дополнительных углов равны, поэтому $\frac{33 \cos 63^\circ}{\sin 27^\circ} = \frac{33 \sin 27^\circ}{\sin 27^\circ} = 33.$ Ответ: 33.
4	Тип 8. очки минимума соответствуют точкам, в которых функция перестаѐт убывать и начинает возрастать. На интервале $(-4; 7)$ функция имеет пять точек минимума. Ответ: 5.
5	Тип 12. Квадратный трехчлен $y = ax^2 + bx + c$ с отрицательным старшим коэффициентом достигает наибольшего значения в точке $x = -\frac{b}{2a}$. В нашем случае наибольшее значение достигается в точке -2 и равно 9. Поскольку функция $y = \sqrt{x}$ возрастает и определена в точке 9, для исходной функции $y = \sqrt{5 - 4x - x^2}$ имеем: $y_{\text{нб}} = \sqrt{9} = 3$. Ответ: 3.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом.

Каждое верно выполненное задание 1-4 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ.

Задание 5 оценивается от 0 до 2 баллов

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ.	2
Ход решения верный, но пропущены существенные объяснения или допущена вычислительная ошибка.	1
Другие случаи, не соответствующие указанным критериям.	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»

Первичные баллы	0-2	3	4	5-6
-----------------	-----	---	---	-----