**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**промежуточной аттестации по алгебре в 11 классе в виде контрольной работы**

1. **Назначение итоговой контрольной работы.**

Установление фактического уровня знаний обучающихся программного материала по алгебре, их практических умений и навыков, универсальных учебных действий: предвосхищение результата и уровня усвоения материала, определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, знаково-символическое моделирование; установление соответствия уровню знаний, умений и навыков обучающихся требованиям государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

1. **Документы, определяющие содержание и структуру итоговой контрольной работы.** Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г. № 1645, 31 декабря 2015 г. № 1578, 29 июня 2017 г. № 613)
* Примерная образовательная программа среднего общего образования, одобренная

решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 1/15 от 8 апреля 2015 года, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин: Программы по алгебре и началам математического анализа 11 класс.(IIвариант)// Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы,- М. Просвещение, 2009, составитель Т.А. Бурмистрова

-Потапов М. К. Алгебра и начала математического анализа. Дидактический материал. 11 класс: базовый и профильный уровни/М.: Просвещение 2011.-с. 159.

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Программа по геометрии (базовый и профильный уровни) // Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А.. – М.: Просвещение, 2011

- Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. Контрольные работы по геометрии//Учебно-методический комплект к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия 10-11»//Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз . - 2-е изд. стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2011 – 62с.

1. **Условия проведения контрольной работы.**

При проведении контрольной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой проверки. Контрольная работа выполняется на двойных листах в клетку со штампом образовательной организации.

1. **Время выполнения контрольной работы.**

На выполнение всей работы отводится 90 минут.

1. **Содержание и структура контрольной работы.**

Контрольная работа состоит из 13 заданий. Контрольная работа включают задания трех уровней. В заданиях первого и второго уровня ученикам следует записать правильный ответ. В заданиях третьего уровня нужно представить подробное решение.

Содержание контрольной работы охватывает учебный материал по алгебре, изученный в 10-11 классах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  задания | УУД | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| **1 уровень** | | | |
| 1 | Строит действия в соответствии с целью | Базовый | Логарифмы. Свойства логарифмов |
| 2 | Умеет описать желаемый результат | Базовый | Производная. Производная степенной функции. Производная алгебраической суммы. |
| 3 | Выполняет действия по задуманному плану | Базовый | Область определения логарифмической функции. Дробно-рациональные неравенства. |
| 4 | Выполняет действия по задуманному алгоритму | Базовый | Показательная функция. Показательное уравнение. |
| 5 | Составляет план выполнения учебной задачи | Базовый | Первообразные функций. |
| **2 уровень** | | | |
| 6 | Умеет описать желаемый результат | Базовый | Локальные максимумы функции. Определение точек экстремума по графику производной. |
| 7 | Строит действия в соответствии с целью | Базовый | Тела вращения. Конус. Элементы конуса. Теорема Пифагора. Элементы треугольника, окружности |
| 8 | Выполняет действия по задуманному алгоритму | Базовый | Тела вращения. Цилиндр. Объем цилиндра. Объем конуса. Комбинация тел. |
| 9 | Составляет план выполнения учебной задачи | Базовый | Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. |
| **3 уровень** | | | |
| 10 | Умеет решать задачу разными способами и выделять оптимальный | Повышенный | Уравнение касательной к графику функции |
| 11 | Умеет назвать существенные признаки объектов и явлений | Повышенный | Преобразование тригонометрических выражений. Формулы приведения. Формулы двойного угла. |
| 12 | Умеет самостоятельно создавать алгоритмы деятельности и работать по ним | Высокий | Показательное уравнение и отбор корней на отрезке. |
| 13 | Умеет проследить связь между результатом и начальным замыслом действий | Высокий | Дробно-рациональное неравенство. |

1. **Система оценивания итоговой контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы - 19 баллов.

Критерии оценивания.

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Количество баллов |
|  | 0 баллов – неправильный ответ |
| 1 | Максимальное количество баллов 1 |
| 2 | Максимальное количество баллов 1 |
| 3 | Максимальное количество баллов 1 |
| 4 | Максимальное количество баллов 1 |
| 5 | Максимальное количество баллов 1 |
| 6 | Максимальное количество баллов 1 |
| 7 | Максимальное количество баллов 1 |
| 8 | Максимальное количество баллов 1 |
| 9 | Максимальное количество баллов 1 |
| 10 | Максимальное количество баллов 2 |
| 11 | Максимальное количество баллов 2 |
| 12 | Максимальное количество баллов 3 |
| 13 | Максимальное количество баллов 3 |
| итого | 19 баллов |

За выполнение итоговой контрольной работы учащиеся получают школьные отметки по пятибалльной шкале.

**Пересчёт первичного балла**

**за выполнение итоговой контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале**

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 14-19 баллов | Отметка «5» |
| 7-13 баллов | Отметка «4» |
| 4-6 баллов | Отметка «3» |
| 1-3 баллов | Отметка «2» |
| не приступил к выполнению заданий. | Отметка «1» |

**Критерии оценивания УУД**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | Уровень сформированности УУД |
| 0 | Не сформированы |
| 1-6 | низкий |
| 7-13 | базовый |
| 14-19 | повышенный |

**Вариант 0**

**I *уровень***.

1. Найдите значение выражения Описание: https://ege.sdamgia.ru/formula/a4/a48f4bad66195e9feccdb6e3b998a674p.png

2. Найдите производную функции 

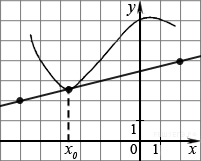
3. Найдите область определения функции 

4. Решите уравнение  *= 0,25.*

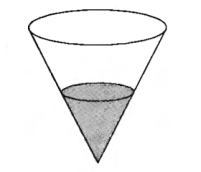
5. Найдите все первообразные функции *f*(*x*)=6*х* –4*х*–2.

**II *уровень***

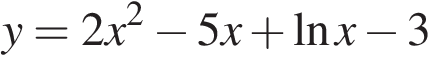
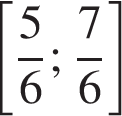
6. На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции *y=f(x)* и ка­са­тель­ная к нему в точке с абс­цис­сой *x*0. Най­ди­те зна­че­ние про­из­вод­ной функ­ции *f(x)* в точке *x*0.



7. В сосуд, имеющий форму конуса, налили 25 мл жидкости до половины высоты сосуда (см. рис.) Сколько миллилитров жидкости нужно долить в сосуд, чтобы заполнить его доверху?



8. Цилиндр вписан в прямоугольный параллелепипед. Радиус основания и высота цилиндра равны 6. Найдите объем параллелепипеда.

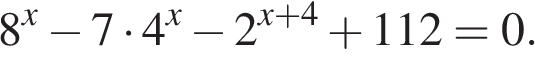
9. Най­ди­те наи­мень­шее зна­че­ние функ­ции  на от­рез­ке .

**III *уровень***

10. Напишите уравнение касательной к графику функции f(х) = 3х3 – 12х – 15 в точке х0 = -2

11. Упростите выражение: sin(α - 3π ) tg( π - α) cos(π – α) + sin2(α + π)

2 2 2

12. а) Ре­ши­те урав­не­ние 

б) Ука­жи­те корни этого урав­не­ния, при­над­ле­жа­щие от­рез­ку Описание: https://ege.sdamgia.ru/formula/46/465bdb578ceb6862361f47e504797c53p.png

1. Решите неравенство: (3х – 2)√х2 + 2х – 15 ≥ 0