**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**входного контроля по алгебре в 9 классе**

1. **Назначение входной 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 основного образования.

1. **Документы, определяющие содержание и структуру входной контрольной работы.**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

* Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644, приказом МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577);
* Примерная образовательная программа основного 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 9 класс.// Сборник рабочих программ 7-9 классы. Алгебра,- М. Просвещение, 2014, составитель Т.А. Бурмистрова

- Потапов М. К., Шевкин А.В. Алгебра. Дидактический материал. 9 класс /М.: Просвещение 2011.-с. 109.

1. **Условия проведения входной 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 45 минут.

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

Контрольная работа состоит из 6 заданий: 5 заданий базового уровня, 1 задание – повышенного уровня. Задания базового уровня сложности должен уметь выполнять каждый обучающийся.

Содержание входной контрольной работы охватывает учебный материал по алгебре, изученный в 7-9 классе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  задания | УУД | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Выполняет действия по задуманному плану | Базовый | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями и с корнями. |
| 2 | Может оценить свои силы и возможности для выполнения задачи | Базовый | Упрощение выражения с использованием формул сокращённого умножения. Преобразование выражений, содержащих степень. |
| 3 | Преобразовывает модели с целью выявления общих законов | Базовый | Действия с иррациональными числами. |
| 4 | Умеет проследить связь между результатом и начальным замыслом действий | Базовый | Решение квадратных уравнений. |
| 5 | Умеет проследить связь между результатом и начальным замыслом действий | Базовый | Графики функций и их уравнения. |
| 6 | Умеет решать задачу разными способами и выделять оптимальный | Повышенный | Системы уравнений |

1. **Система оценивания входной контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -14 баллов.

Критерии оценивания.

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Количество баллов |
|  | 0 баллов – неправильный ответ |
| 1 | Максимальное количество баллов 4 |
| 2 | Максимальное количество баллов 2 |
| 3 | Максимальное количество баллов 1 |
| 4 | Максимальное количество баллов 5 |
| 5 | Максимальное количество баллов 1 |
| 6 | Максимальное количество баллов 1 |
| итого | 14 баллов |

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

**Пересчёт первичного балла**

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

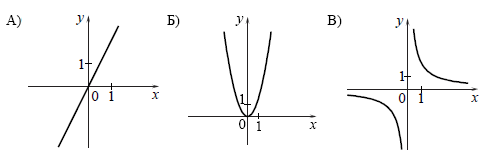
|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 12-14 баллов | Отметка «5» |
| 8-11 баллов | Отметка «4» |
| 4 - 7 баллов | Отметка «3» |
| 0 - 3 балла | Отметка «2» |
| не приступил к выполнению заданий. | Отметка «1» |

**Критерии оценивания УУД**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | Уровень сформированности УУД |
| 0 | Не сформированы |
| 1-4 | низкий |
| 5-12 | базовый |
| 13-14 | повышенный |

**Входная контрольная работа**

1. Вычислите:
2. Упростите:
3. Расположите в порядке возрастания числа:
4. Решите уравнения:
5. Установите со­от­вет­ствие между гра­фи­ка­ми функ­ций и формулами, ко­то­рые их задают.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

1)

2)

3)

4)

1. Решите системы уравнений:

**Ключи к демонстрационному варианту.**

1. а) 136,5

б) 0,8

в) -820

г) 5

2. а) ; б)

3. 6,7 ; .

4. а) 1; 2/3 ; б) -2; 4; в) -3; 3; г) -4; 0.

5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 4 | 3 | 2 |

6. (4; 2)

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 1 на тему «Неравенства первой и второй степени».**

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 9 класса следующих предметных умений:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
* неравенствах первой степени с одним неизвестным;
* системах линейных неравенств с одним неизвестным;
* неравенствах второй степени с одним неизвестным;.
* рациональных неравенствах и системах неравенств.

1. **Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы.**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

* Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644, приказом МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577);
* Примерная образовательная программа основного 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 8 класс.// Сборник рабочих программ 7-9 классы. Алгебра,- М. Просвещение, 2014, составитель Т.А. Бурмистрова

- Потапов М. К., Шевкин А.В. Алгебра. Дидактический материал. 9 класс /М.: Просвещение 2011.-с. 109.

1. **Условия проведения контрольной работы.**

При проведении контрольной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой проверки.

1. **Время выполнения контрольной работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

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

Контрольная работа состоит из 5 заданий -4 задания базового уровня сложности и 1 повышенного уровня сложности. Задания базового уровня сложности должен уметь выполнять каждый обучающийся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  задания | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Базовый | Решить неравенства, сводящиеся к линейным. |
| 2 | Базовый | Решить системы неравенств. |
| 3 | Базовый | Решить неравенства второй степени с одним неизвестным. |
| 4 | Базовый | Найти наибольшее (наименьше) целое решение неравенства. |
| 5 | Повышенный | Решить неравенства. |

1. **Система оценивания контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -5 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 |
| итого | 5 баллов |

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

**Пересчёт первичного балла**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 5 баллов | Отметка «5» |
| 4 балла | Отметка «4» |
| 2-3 балла | Отметка «3» |
| 0-1 балл | Отметка «2» |

**В – 1**

1. Решите неравенство:

а) 6х – 7 > 12х + 2; б) х(х – 2) < (х + 2)(х – 4); в) 9х2 – 12х < (3х – 2)2.

2. Решите систему неравенств:

а) б)

3. Решите неравенство:

а) х2 + 2х – 8 > 0 ; б) 9х2 + 12х + 5 < 0; в) х2 + 12х + 36 > 0.

4. Найдите наибольшее целое решение неравенства , удовлетворяющее неравенству х2 < 18.

5\*. Решите неравенство:

а) б) .

**Ключи к демонстрационному материалу:**

1. а)
2. а)
3. а).
4. 4
5. а)

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 2 на тему «*Рациональные неравенства»***

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 9 класса следующих предметных умений:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
* методе интервалов;
* рациональных неравенствах и системах неравенств;
* нестрогих рациональных неравенствах.

1. **Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы.**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

* Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644, приказом МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577);
* Примерная образовательная программа основного 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 8 класс.// Сборник рабочих программ 7-9 классы. Алгебра,- М. Просвещение, 2014, составитель Т.А. Бурмистрова

- Потапов М. К., Шевкин А.В. Алгебра. Дидактический материал. 9 класс /М.: Просвещение 2011.-с. 109.

1. **Условия проведения контрольной работы.**

При проведении контрольной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой проверки.

1. **Время выполнения контрольной работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

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

Контрольная работа состоит из 5 заданий -4 задания базового уровня сложности и 1 повышенного уровня сложности. Задания базового уровня сложности должен уметь выполнять каждый обучающийся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  задания | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Базовый | Решить неравенства методом интервалов. |
| 2 | Базовый | Решить рациональные неравенства методом интервалов. |
| 3 | Базовый | Решить систему рациональных неравенств. |
| 4 | Базовый | Найти решение системы неравенств, удовлетворяющих неравенству |
| 5 | Повышенный | Решить дробное рациональные неравенства. |

1. **Система оценивания контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -5 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 |
| итого | 5 баллов |

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

**Пересчёт первичного балла**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 5 баллов | Отметка «5» |
| 4 балла | Отметка «4» |
| 2-3 балла | Отметка «3» |
| 0-1 балл | Отметка «2» |

**В – 1**

Решите неравенство (1—2):

1. а) (х + 2)(х + 3)(х - 4) < 0; б) (х2 - 3x)(4х + 2) 0.

2. а)

3. Решите систему неравенств: (2х + 1)(х -4) < 0,

(3х – 1 )(х – 3) ≥ 0.

4. Найдите все решения системы неравенств

(х - 6)(х + 5) ≤ 0,

х>0, удовлетворяющие неравенству |х| ≤ 5.

5\*. Решите неравенство:

**Ключи к демонстрационному материалу:**

1. а)
2. а)
3. .
4. .
5. .

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 3 на тему «*Корень степени п»*.**

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 9 класса следующих предметных умений:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
* построении графиков степенной функции и их свойств;
* понятии корня степени n и его свойств.

1. **Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы.**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

* Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644, приказом МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577);
* Примерная образовательная программа основного 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 8 класс.// Сборник рабочих программ 7-9 классы. Алгебра,- М. Просвещение, 2014, составитель Т.А. Бурмистрова

- Потапов М. К., Шевкин А.В. Алгебра. Дидактический материал. 9 класс /М.: Просвещение 2011.-с. 109.

1. **Условия проведения контрольной работы.**

При проведении контрольной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой проверки.

1. **Время выполнения контрольной работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

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

Контрольная работа состоит из 6 заданий -4 задания базового уровня сложности и 2 повышенного уровня сложности. Задания базового уровня сложности должен уметь выполнять каждый обучающийся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  задания | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Базовый | Построить график степенной функции. Проверить принадлежность точек графику функции. |
| 2 | Базовый | Определить натуральные числа, заключённые между данным числом. |
| 3 | Базовый | Сравнить числа, содержащие корень степени n. |
| 4 | Базовый | Вычислить, используя свойства корней степени n |
| 5 | Повышенный | Вынести множитель из-под знака корня. |
| 6 | Повышенный | Решить уравнение, содержащие корень степени n. |

1. **Система оценивания контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -6 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 |
| итого | 6 баллов |

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

**Пересчёт первичного балла**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 6 баллов | Отметка «5» |
| 4-5 балла | Отметка «4» |
| 3 балла | Отметка «3» |
| 0-2 балла | Отметка «2» |

**В – 1**

1. Постройте график функции у = х6. Является ли эта функция чётной или нечётной? Принадлежат ли графику функции у = х6 точки А(- 2; - 64), В(- 3; 729), С(2; 64)?
2. Определите между какими соседними натуральными числами заключено число **.**
3. Сравните числа: а) и 1; б) и 1; в) ;

г) .

1. Вычислите: а) 6 - б) 5 + ; в) 8 - ;

г) ; д) .

1. Вынесите множитель из-под знака корня:

а) ; б) , если а < 0; в) , если х > 0.

1. Решите уравнение .

**Ключи к демонстрационному материалу:**

1. Функция у = х6 является чётной, точки В и С принадлежат графику этой функции.
3. .
4. .

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 4 на тему «*Арифметическая прогрессия»***

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 9 класса следующих предметных умений:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
* числовой последовательности;
* арифметической прогрессии;
* сумме n первых членов арифметической прогрессии;
* формуле n-го члена арифметической прогрессии.

1. **Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы.**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

* Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644, приказом МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577);
* Примерная образовательная программа основного 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 8 класс.// Сборник рабочих программ 7-9 классы. Алгебра,- М. Просвещение, 2014, составитель Т.А. Бурмистрова

- Потапов М. К., Шевкин А.В. Алгебра. Дидактический материал. 9 класс /М.: Просвещение 2011.-с. 109.

1. **Условия проведения контрольной работы.**

При проведении контрольной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой проверки.

1. **Время выполнения контрольной работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

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

Контрольная работа состоит из 6 заданий -4 задания базового уровня сложности и 2 повышенного уровня сложности. Задания базового уровня сложности должен уметь выполнять каждый обучающийся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  задания | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Базовый | Найти n-й член и сумму n первых членов арифметической прогрессии, заданной несколькими членами. |
| 2 | Базовый | Найти сумму n первых членов арифметической прогрессии, заданной формулой. |
| 3 | Базовый | Определить номера членов арифметической прогрессии. |
| 4 | Базовый | Найти сумму всех натуральных чисел, кратных данному числу. |
| 5 | Повышенный | Найти сумму членов арифметической прогрессии. |
| 6 | Повышенный | Найти количество членов арифметической прогрессии. |

1. **Система оценивания контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -6 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 |
| итого | 6 баллов |

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

**Пересчёт первичного балла**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 6 баллов | Отметка «5» |
| 4-5 балла | Отметка «4» |
| 3 балла | Отметка «3» |
| 0-2 балла | Отметка «2» |

**В – 1**

1. Дана арифметическая прогрессия – 4,2; - 3,5; … .

а) Найдите её пятнадцатый член.

б) Найдите сумму её первых двенадцати членов.

1. Арифметическая прогрессия задана формулой n-го члена = 9 – 2n. Найдите сумму её первых двадцати пяти членов.
2. Является ли число 88,2 членом арифметической прогрессии, первый член которой равен - 2,8, а шестой равен 4,2? Если да, то определите номер этого члена.
3. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 8 и не превосходящих 192.
4. Найдите сумму четвёртого и восемнадцатого членов арифметической прогрессии, если её одиннадцатый член равен 27.
5. Сколько первых членов арифметической прогрессии - 5,5; - 5; … нужно сложить, чтобы получить в сумме – 31,5?

**Ключи к демонстрационному материалу:**

1. а) 5,6; б) – 4,2.
2. - 425.
3. Да; 66.
4. 2400.
5. 54.
6. 9 или 14.

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 5 на тему «*Геометрическая прогрессия»***

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 9 класса следующих предметных умений:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
* числовой последовательности;
* геометрической прогрессии;
* сумме n первых членов геометрической прогрессии;
* формуле n-го члена геометрической прогрессии;
* формуле бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

1. **Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы.**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

* Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644, приказом МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577);
* Примерная образовательная программа основного 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 8 класс.// Сборник рабочих программ 7-9 классы. Алгебра,- М. Просвещение, 2014, составитель Т.А. Бурмистрова

- Потапов М. К., Шевкин А.В. Алгебра. Дидактический материал. 9 класс /М.: Просвещение 2011.-с. 109.

1. **Условия проведения контрольной работы.**

При проведении контрольной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой проверки.

1. **Время выполнения контрольной работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

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

Контрольная работа состоит из 6 заданий -4 задания базового уровня сложности и 2 повышенного уровня сложности. Задания базового уровня сложности должен уметь выполнять каждый обучающийся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  задания | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Базовый | Найти n-й член и сумму n первых членов геометрической прогрессии, заданной первым членом и знаменателем. |
| 2 | Базовый | Найти сумму n первых членов геометрической прогрессии, заданной двумя членами. |
| 3 | Базовый | Определить номер члена геометрической прогрессии. |
| 4 | Базовый | Найти произведение членов геометрической прогрессии. |
| 5 | Повышенный | Упростить выражение на геометрическую прогрессию. |
| 6 | Повышенный | Найти сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии. |

1. **Система оценивания контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -6 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 |
| итого | 6 баллов |

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

**Пересчёт первичного балла**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 6 баллов | Отметка «5» |
| 4-5 балла | Отметка «4» |
| 3 балла | Отметка «3» |
| 0-2 балла | Отметка «2» |

**В – 1**

**1.** Дана геометрическая прогрессия, первый член которой равен -27, а знаменатель равен .

а) Найдите её шестой член.

б) Найдите сумму её первых пяти членов.

**2.** В геометрической прогрессии с положительными членами а2 = 5, а4 = 20. Найдите сумму первых шести членов этой прогрессии.

**3.** В геометрической прогрессии а13 = 18, а15 = 72. Найдите а14.

**4.** В геометрической прогрессии а7 = - 14. Найдите а5 · а9.

**5\***. Знаменатель геометрической прогрессии равен - . Найдите .

**6\*.** Вычислите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии:

50; - 12,5; …. .

**Ключи к демонстрационному материалу:**

1. а)
2. 157,5.
3. – 36 или 36.
4. 196.
5. 9.
6. 40.

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 6 на тему «*Комбинаторика»***

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 9 класса следующих предметных умений:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:
* перестановках;
* размещениях;
* сочетаниях.

1. **Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы.**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

* Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644, приказом МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577);
* Примерная образовательная программа основного 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 8 класс.// Сборник рабочих программ 7-9 классы. Алгебра,- М. Просвещение, 2014, составитель Т.А. Бурмистрова

- Потапов М. К., Шевкин А.В. Алгебра. Дидактический материал. 9 класс /М.: Просвещение 2011.-с. 109.

1. **Условия проведения контрольной работы.**

При проведении контрольной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой проверки.

1. **Время выполнения контрольной работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

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

Контрольная работа состоит из 5 заданий -4 задания базового уровня сложности и 1 повышенного уровня сложности. Задания базового уровня сложности должен уметь выполнять каждый обучающийся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  задания | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Базовый | Сократить дробь, содержащую факториал. |
| 2 | Базовый | Найти значение выражения, содержащего перестановки, размещения, сочетания. |
| 3 | Базовый | Решить задачу на отыскание чисел . |
| 4 | Базовый | Решить задачу на комбинаторику. |
| 5 | Повышенный | Решить задачу на комбинаторику. |

1. **Система оценивания контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -5 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 |
| итого | 5 баллов |

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

**Пересчёт первичного балла**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 5 баллов | Отметка «5» |
| 4 балла | Отметка «4» |
| 3 балла | Отметка «3» |
| 0-2 балла | Отметка «2» |

**В – 1**

1. Сократите дробь
2. ;
3. .
4. Найти
5. ;
6. .
7. Сколько четных четырехзначных чисел, в которых цифры не повторяются, можно записать с помощью цифр 1, 2, 3, 4?
8. Сколько разных стартовых шестерок можно образовать из 10 волейболистов?
9. В отделе работают 9 ведущих и 12 старших научных сотрудников. В командировку надо послать двух ведущих и трех старших научных сотрудников. Сколькими способами может быть сделан выбор сотрудников, которых надо послать в командировку?

**Ключи к демонстрационному материалу:**

1. а) ; б) (n + 1)(n + 3).
2. а)2730; б) .
3. 12 чисел.
4. 210.
5. 7920 способов.

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**итогового контроля по алгебре в 9 классе**

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 основного образования.

1. **Документы, определяющие содержание и структуру входной контрольной работы.**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

* Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644, приказом МОиН РФ от 31 декабря 2015 года №1577);
* Примерная образовательная программа основного 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 8 класс.// Сборник рабочих программ 7-9 классы. Алгебра,- М. Просвещение, 2014, составитель Т.А. Бурмистрова

- Потапов М. К., Шевкин А.В. Алгебра. Дидактический материал. 9 класс /М.: Просвещение 2011.-с. 109.

1. **Условия проведения итоговой 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 45 минут.

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

Работа содержит 9 заданий с кратким ответом базового уровня. Задания считаются выполненными, если дан верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

**Задания представлены в двух формах:**

* с выбором одного ответа из четырех предложенных;
* с кратким ответом;

Содержание итоговой контрольной работы охватывает учебный материал по алгебре, изученный в7-9 классе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  задания | УУД | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Выполняет действия по задуманному плану | Базовый | Найти значение выражения. |
| 2 | Умеет описать желаемый результат | Базовый | Решить неравенство второй степени. |
| 3 | Выполняет действия по задуманному алгоритму | Базовый | Решить линейное уравнение. |
| 4 | Преобразовывает модели с целью выявления общих законов | Базовый | Сократить дробь и найти значение выражения при заданном значении буквы. |
| 5 | Умеет самостоятельно создавать алгоритмы деятельности и работать по ним | Базовый | Решить систему уравнений. |
| 6 | Может оценить свои силы и возможности для выполнения задачи | Базовый | Найти неизвестный член арифметической прогрессии. |
| 7 | Умеет назвать существенные признаки объектов и явлений | Базовый | Решить систему уравнений графическим способом. |
| 8 | Умеет решать задачу разными способами и выделять оптимальный | Базовый | Решить текстовую задачу на проценты. |
| 9 | Строит действия в соответствии с целью | Базовый | Решить уравнение второй степени. |

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

Максимальный балл за выполнение всей работы - 9 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 |
| итого | 9 баллов |

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

**Пересчёт первичного балла**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 9 баллов | Отметка «5» |
| 7-8 баллов | Отметка «4» |
| 4-6 баллов | Отметка «3» |
| менее 4 баллов | Отметка «2» |
| не приступил к выполнению заданий. | Отметка «1» |

**Критерии оценивания УУД**

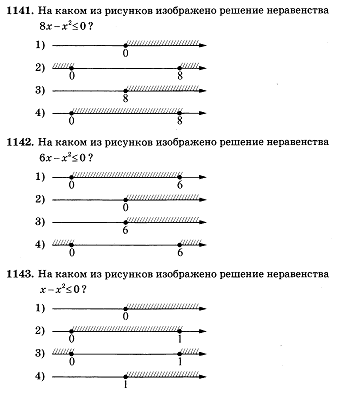
|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | Уровень сформированности УУД |
| 0 | Не сформированы |
| 1-4 | низкий |
| 5-8 | базовый |
| 9 | повышенный |

**Вариант 1**

1. Найдите значение выражения:

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2**. На каком из рисунков изображено решение неравенства: ?



1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

Ответ: (в ответ запишите только номер выбранного Вами результата) :\_\_\_\_\_

**3**. Решите уравнение:

Ответ: \_\_\_\_\_\_

**4**. Сократите дробь и найдите значение выражения при

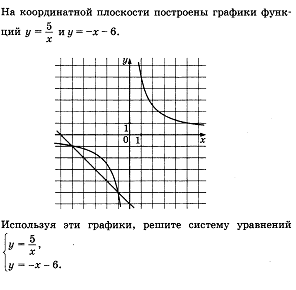
Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5**. Решите систему уравнений:

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6**. Дана арифметическая прогрессия разность которой равна , . Найдите .

**7**. На координатной плоскости построены графики функций и



Используя эти графики, решите систему уравнений

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8**. Поступивший в продажу в марте мобильный телефон стоил 2200 рублей. В ноябре он стал стоить 1650 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с марта по ноябрь.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9**. Решите уравнение. В ответе укажите наибольший корень уравнения

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ключи к демонстрационному материалу:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ ЗАДАНИЯ** | **ВАРИАНТ 1** |
| **1** | -0,25 |
| **2** | 2 |
| **3** | 3 |
| **4** | 1,5 |
| **5** | (4; -2), (2; -4) |
| **6** | -39,5 |
| **7** | (-5; -1), (-1; -5) |
| **8** | 75 |
| **9** | 8 |