**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения входного контроля по алгебре в 8 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 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. 8 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.**

Работа состоит из двух частей.

**Часть А** составляют 10 заданий базового уровня сложности. При выполнении заданий части А учащиеся должны продемонстрировать базовую математическую компетентность. В этой части проверяется владение алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания курса алгебры 7 класса: математических понятий, их свойств, приемов решения.

**Задания представлены в двух формах:**

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

Задания базового уровня сложности должен уметь выполнять каждый обучающийся.

**Часть В** (3 задания) направлена на проверку владения материалом на повышенном уровне. Все задания требуют полной записи решения и ответа.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  задания | УУД | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Выполняет действия по задуманному плану | Базовый | Арифметические действия с рациональными числами. |
| 2 | Умеет описать желаемый результат | Базовый | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту. |
| 3 | Выполняет действия по задуманному алгоритму | Базовый | Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. |
| 4 | Преобразовывает модели с целью выявления общих законов | Базовый | Произведение одночленов, их преобразование |
| 5 | Умеет самостоятельно создавать алгоритмы деятельности и работать по ним | Базовый | Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых |
| 6 | Может оценить свои силы и возможности для выполнения задачи | Базовый | Выражение одной переменной через другую |
| 7 | Умеет назвать существенные признаки объектов и явлений | Базовый | Свойства степени с целым показателем |
| 8 | Преобразовывает модели с целью выявления общих законов | Базовый | Подстановка выражений вместо переменных |
| 9 | Строит действия в соответствии с целью | Базовый | Свойства степени с целым показателем.  Алгебраическая дробь, сокращение дробей |
| 10 | Умеет проследить связь между результатом и начальным замыслом действий | Базовый | Уравнение с одной переменной, корень уравнения |
| 11 | Умеет решать задачу разными способами и выделять оптимальный | Повышенный | Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением |
| 12 | Строит действия в соответствии с целью | Повышенный | Уравнение с одной переменной, корень уравнения |
| 13 | Составляет план выполнения учебной задачи | Повышенный | Решение текстовых задач с помощью уравнения. |

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

Максимальный балл за выполнение всей работы -16 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 1 |
| 11 | Максимальное количество баллов 2 |
| 12 | Максимальное количество баллов 2 |
| 13 | Максимальное количество баллов 2 |
| итого | 16 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 |
| 14-16 баллов | Отметка «5» |
| 10-13 баллов | Отметка «4» |
| 6-9 баллов | Отметка «3» |
| 0-5 баллов | Отметка «2» |
| не приступил к выполнению заданий. | Отметка «1» |

**Критерии оценивания УУД**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | Уровень сформированности УУД |
| 0 | Не сформированы |
| 1-6 | низкий |
| 7-10 | базовый |
| 11-16 | повышенный |

**Входная контрольная работа**

**А1**. Найдите значение выражения

1. -1; 2) ; 3) 4)

**А2.** Найдите число, 20% которого равны 100. 1) 500; 2) 800; 3) 20; 4) 80.

**А3.** Представьте выражение в виде многочлена.

1. 2) ;
2. ; 4) .

**А4.** Упростите выражение:

1. ; 2)3) 4) .

**А5.** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

1. 2) 3) 4) .

**А6.** Выразите через .

1. ; 2) 3) ; 4) .

**А7.** Выполните действия::

1. 2) ; 3) 4) 27.

**А8.** Упростите выражение и найти его значение при

1. -1,24; 2) 1,24; 3) -12,4; 4) 12,4.

**А9.** Вычислите значение выражения Запишите ответ.

**А10.** Решите уравнение

Запишите ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**В1.** Решите систему уравнений: .

**В2.** Найдите корень уравнения:

**В3**. . В трёх залах кинотеатра 522 места. В первом зале в 3 раза больше мест, чем во втором и на 32 места меньше, чем в третьем. Сколько мест во втором зале?

**Ключи к демонстрационному варианту.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** | **В1** | **В2** | **В3** |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 125 | 8 | X=7  Y=-4,5 | 0,5 | 70 мест |

**Критерий оценивания задач части В.**

**В1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Система уравнений решена верно, получен верный ответ | 2 |
| Система уравнений решена верно, но допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения ax=b | 1 |
| Система решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**В2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Уравнений решена, верно, все преобразования выполнены правильно, получен верный ответ | 2 |
| Решение уравнения доведено до конца, допущена вычислительная ошибка при преобразовании уравнения к виду ax=b, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно; или допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения ax=b | 1 |
| Уравнение решено не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**В2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Задача решена, верно | 2 |
| Правильно составлено уравнение, допущена вычислительная ошибка при преобразовании уравнения к виду ax=b, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно; или допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения ax=b | 1 |
| Задача решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 1 по теме «Функции и графики», по алгебре в 8 классе**

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 8 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:
* свойствах и построении графиков функций;
* нахождении значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу;
* нахождении значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.

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. 8 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 4 заданий -3 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 | Изобразить числовые промежутки на координатной оси |
| 2 | Базовый | Определить по графику принадлежность точек |
| 3 | Базовый | Построить график функции |
| 4 | Повышенный | Упростить алгебраическое выражение и найти значение на заданном промежутке. |

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

**I вариант**

1. Изобразить на координатной оси числовой промежуток:

а) ; б) ; в)

Укажите наибольшее и наименьшее целое число, принадлежащие этому числовому промежутку.

1. Дана функция .
   1. Принадлежат ли точки А, B, C графику этой функции?
   2. Какому числовому промежутку принадлежит значение y, если ?
2. Постройте график функции . Возрастает или убывает эта функция на промежутке: а) (); б) (0;+)?
3. Какому числовому промежутку принадлежат значения выражения

, если ?

**Ключи к демонстрационному материалу**

* + 1. –
    2. 2. б) .
    3. 3.а) Убывает; б) убывает.
    4. 4..

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 2 по теме «Квадратные корни»,**

**по алгебре в 8 классе**

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 8 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:
* свойства арифметических квадратных корней;
* вычислении значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.

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. 8 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 -3 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 | Вычислить значение квадратного корня |
| 2 | Базовый | Сравните числа |
| 3 | Базовый | Упростите выражение |
| 4 | Повышенный | Сократить дробь |
| 5 | Повышенный | Освободитесь от иррациональности в знаменателе |

1. **Система оценивания контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -7 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 2 |
| 5 | Максимальное количество баллов 2 |
| итого | 7 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 |
| 7 баллов | Отметка «5» |
| 5-6 баллов | Отметка «4» |
| 3-4 балла | Отметка «3» |
| 0-2 баллов | Отметка «2» |

**Вариант 1.**

1. Вычислите:

а) 2.

1. Сравните числа:

; б)

1. Упростите:

б).

1. Сократить дробь:

; б) ; в).

5.Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

; б); в)

**Ключи к демонстрационному варианту:**

1. а) 2,6; б) 5; в) 8;

2.а)

3.а)

5.а)

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 3 по теме «Квадратные уравнения»,**

**по алгебре в 8 классе**

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 8 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:
* теореме Виета;
* решении квадратных уравнений;
* разложении квадратного трёхчлена на линейные множители.

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. 8 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 4 заданий -3 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 квадратное уравнение |
| 2 | Базовый | Разложить квадратный трёхчлен на линейные множители. |
| 3 | Базовый | Найти неизвестные элементы в квадратном уравнении. |
| 4 | Повышенный | Составить квадратное уравнение по заданным параметрам. |

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

Вариант 1.

1. Решите уравнение:

в)

1. Разложите на линейный множитель квадратный трехчлен
2. Уравнение имеет корень 3. Найдите его второй корень и число *q.*
3. Пусть *x1* и  *x2  -* корни квадратного уравнения Составьте квадратное уравнение, корнями которого являются числа и .

**Ключи к демонстрационному варианту :**

1. а) -15; 13; б)

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 4 по теме «Рациональные уравнения»,**

**по алгебре в 8 классе**

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 8 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:
* решении линейных, квадратных уравнений и рациональных уравнений, сводящиеся к ним;
* системы двух линейных уравнений и несложных нелинейных систем;
* составлении задач с помощью рациональных уравнений.

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. 8 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 -3 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 | Решить распадающееся уравнение. |
| 2 | Базовый | Решить дробно-рациональное уравнение. |
| 3 | Базовый | Решить задачу |
| 4 | Повышенный | Решить уравнение повышенной сложности |
| 5 | Повышенный | Решить уравнение, если известен один из корней |

1. **Система оценивания контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -7 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 2 |
| 5 | Максимальное количество баллов 2 |
| итого | 7 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 |
| 7 баллов | Отметка «5» |
| 5-6 баллов | Отметка «4» |
| 3-4 балла | Отметка «3» |
| 0-2 балл | Отметка «2» |

**Вариант 1.**

Решите уравнение (1-2):

1. а) ;
2. Первый токарь вытачивает в час на 2 детали больше, чем второй. Поэтому он выточил 60 деталей на 1 час раньше, чем второй токарь. Сколько деталей в час вытачивает каждый токарь?
3. Решите уравнение
4. Решите уравнение , если известно, что один из его корней равен 2.

**Ключи к демонстрационному материалу:**

1.а)-2; -1;

2. а) -1; б) 6

3. 12 и 10 деталей в час

4. -5; -4; 1; 2.

5. -3; -1; 2.

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы № 5 по теме «Функции», по алгебре в 8 классе**

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 8 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:
* свойствах и построении графиков линейных и квадратичных функций;
* промежутках возрастания(убывания) функции;
* нахождении вершины параболы

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. 8 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 4 заданий -3 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 | Построить график линейной функции |
| 2 | Базовый | Построить график квадратичной функции |
| 3 | Базовый | Найти угловой коэффициент и свободный член графика линейной функции по заданным координатам точек. |
| 4 | Повышенный | Построить график квадратичной функции через нахождение вершины параболы. |

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

Вариант 1.

1. Постройте график функции:

Является ли функция возрастающей (убывающей) на множестве **R?**

1. Постройте график функции:

Найдите промежутки возрастания ( убывания) функции. Укажите значение , при котором функция достигает наибольшего (наименьшего) значения.

1. График функции проходит через точки *А*(0; 5) и *В*(2;1). Найдите *k* и *l.*
2. Постройте график функции Определите по графику, на каком числовом промежутке функция принимает положительные значения.

**Ключи к демонстрационному варианту:**

1. а) Функция возрастает на R;

б) Функция убывает на R;

2. а) Функция возрастает на промежутке (- убывает на промежутке [0; наибольшего значения 0 функция достигает в точке ;

б) Функция убывает на промежутке (- убывает на промежутке [1; наибольшего значения -4 функция достигает в точке ;

3.

4. при

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**Контрольной работы №6 по теме «Системы рациональных уравнений»,**

**по алгебре в 8 классе**

1. **Назначение тематической контрольной работы.**

Определение уровня сформированности у учащихся 8 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 подстановки решения систем;
* графическом способе решения систем;
* решении задач с помощью систем уравнений.

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. 8 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 -3 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 | Решить систему уравнений способом подстановки. |
| 2 | Базовый | Решить систему уравнений графическим способом |
| 3 | Базовый | Найти значение а, решив систему уравнений |
| 4 | Повышенный | Решить задачу на составление системы уравнений |
| 5 | Повышенный | Решить систему уравнений повышенной сложности. |

1. **Система оценивания контрольной работы.**

Максимальный балл за выполнение всей работы -7 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 2 |
| 5 | Максимальное количество баллов 2 |
| итого | 7 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 |
| 7 баллов | Отметка «5» |
| 5-6 баллов | Отметка «4» |
| 3-4 балла | Отметка «3» |
| 0-2 балла | Отметка «2» |

Вариант 1.

1. Решите систему уравнений
2. Решите графическим способом систему уравнений:

а)

3. При каких значениях графики функций пересекаются в точках *А*(-4;4) и *В*(-6,10)?

4. Диагональ прямоугольника равна 13 см, а его периметр равен 34 см. Найдите стороны прямоугольника.

5. Решите систему уравнений

**Ключи к демонстрационному варианту:**

1. (1, -3); (3,-1).
2. а) (4;7); б) (1;0); (-2;-3).
3. 5 см и 12 см.
4. (5;-2); (-2;5); (-5;2); (2;-5).

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения**

**итоговой контрольной работы по алгебре в 8 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 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. 8 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 60 минут.

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

Контрольная работа состоит из двух частей.

**Часть I** составляет 10 заданий базового уровня сложности. При выполнении заданий части I учащиеся должны продемонстрировать базовую математическую компетентность. В этой части проверяется владение алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания курса алгебры 8 класса: математических понятий, их свойств, приемов решения.

**Задания представлены в двух формах:**

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

Каждое задание части I соотносится с одной из трех категорий познавательной области:

* знание/понимание;
* применение алгоритма;
* применение знаний для решения математических задач.

**Часть II** (3 задания) направлена на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Все задания требуют полной записи решения и ответа. Задания части II направлены на проверку следующих качеств математической подготовки учащихся:

* уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
* умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

Содержание итоговой контрольной работы охватывает учебный материал по алгебре, изученный в 8 классе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  задания | УУД | Уровень сложности | Описание элементов предметного содержания |
| 1 | Выполняет действия по задуманному плану | Базовый | Степень числа с целым показателем |
| 2 | Умеет описать желаемый результат | Базовый | Область определения выражения |
| 3 | Выполняет действия по задуманному алгоритму | Базовый | Упрощение алгебраической дроби |
| 4 | Преобразовывает модели с целью выявления общих законов | Базовый | Свойства степеней с целым показателем |
| 5 | Умеет самостоятельно создавать алгоритмы деятельности и работать по ним | Базовый | Квадратные уравнения |
| 6 | Может оценить свои силы и возможности для выполнения задачи | Базовый | Квадратные корни |
| 7 | Умеет назвать существенные признаки объектов и явлений | Базовый | Неполные квадратные уравнения |
| 8 | Преобразовывает модели с целью выявления общих законов | Базовый | Преобразование квадратных корней |
| 9 | Строит действия в соответствии с целью | Базовый | Исследование дискриминанта в квадратном уравнении |
| 10 | Умеет проследить связь между результатом и начальным замыслом действий | Базовый | Графики функций |
| 11 | Умеет решать задачу разными способами и выделять оптимальный | Повышенный | Дробно-рациональные уравнения |
| 12 | Строит действия в соответствии с целью | Повышенный | Система уравнений |
| 13 | Составляет план выполнения учебной задачи | Повышенный | Текстовая задача на движение |

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

Максимальный балл за выполнение всей работы -16 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 1 |
| 11 | Максимальное количество баллов 2 |
| 12 | Максимальное количество баллов 2 |
| 13 | Максимальное количество баллов 2 |
| итого | 16 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 |
| 13-16 баллов | Отметка «5» |
| 8-12 баллов | Отметка «4» |
| 5-7 баллов | Отметка «3» |
| 0-4 баллов | Отметка «2» |
| не приступил к выполнению заданий. | Отметка «1» |

**Критерии оценивания УУД**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов | Уровень сформированности УУД |
| 0 | Не сформированы |
| 1-5 | низкий |
| 6-12 | базовый |
| 13-16 | повышенный |

**Вариант 1**

**Часть I.**

**1.** Представьте число –0,125 в виде квадрата или куба.

**А.** (–0,25)2. **Б.** (–0,5)3. **В.** (–0,25)3. **Г.** Представить нельзя.

**2.** Даны выражения: 1) ; 2) ; 3) . Какие из этих выражений не имеют смысла при а = 0?

**А.** Только 1. **Б.** Только 3. **В.** 1 и 3. **Г.** 1; 2 и 3.

**3.** Упростите выражение 

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

**4.** Упростите выражение .

**А.** а6. **Б.** а4. **В.** а – 4. **Г.** а – 2.

**5.** Решите уравнение 3х2 –2х – 5 = 0.

**А.** Корней нет. **Б.** 1,5; –2,5. **В.** –1; 1** Г.** –1,5; 2,5.

**6.** Найдите значение выражения 

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

**7.** Решите уравнение х2 – 2х = 0.

**А.** –2. **Б.** 0; 2**. В.** 0. **Г.** 0; –2.

**8.** Расположите числа  в порядке возрастания.

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

**9.** Какое из нижеприведённых высказываний является верным относительно уравнения –3х2 = 2 – х?

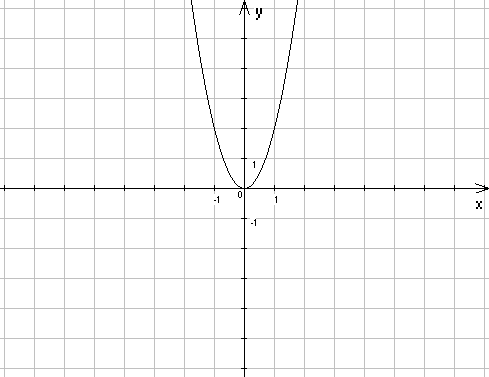
**А.** Уравнение имеет один корень.

**Б.** Уравнение не имеет корней.

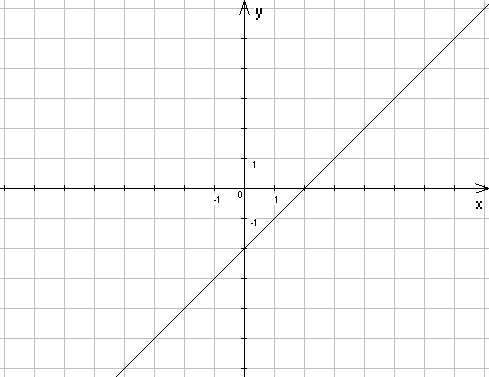
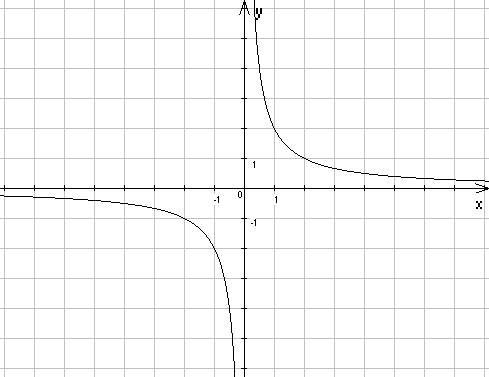
**В.** Уравнение имеет два корня различных знаков.

**Г.** Уравнение имеет два корня одинакового знака.

**10.** Для каждого графика укажите соответствующую ему функцию.



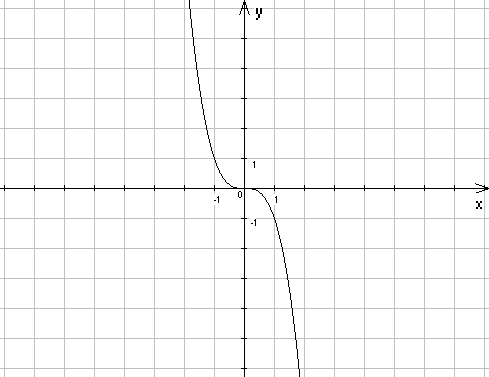
1)



2)

3)

4)



**А.** у = . **Б.** у = 2х2. **В.** у = –х3. **Г.** у = х – 2.

**Часть II.**

1. (*2 балла*). Решите уравнение .
2. (*2 балла*). Решить систему уравнений:
3. (*2 балла*). Лодка может проплыть 15 км по течению реки и ещё 6 км против течения за то же время, за какое плот может проплыть 5 км по этой реке. Найдите скорость течения реки, если известно, что собственная скорость лодки 8 км/ч.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **задания** | **Ответы** | | **Кол-во баллов** |
| **Вариант I** | **Вариант II** |
| **Часть I** | | |
| **1.** | **Б** | **Г** | **1** |
| **2.** | **В** | **Г** | **1** |
| **3.** |  |  | **1** |
| **4.** | **Г** | **Б** | **1** |
| **5.** | **В** | **А** | **1** |
| **6.** | **210** | **210** | **1** |
| **7.** | **В** | **А** | **1** |
| **7.** | **Б** | **Б** | **1** |
| **8.** |  |  | **1** |
| **9.** | **Б** | **А** | **1** |
| **10.** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | | **Б** | **А** | **Г** | **В** | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | | **Г** | **В** | **Б** | **А** | | **1** |
| **Часть II** | | | |
| **1.** | **х = 3** | **х = 2** | **2** |
| **2.** | **(-4; -2), (-1; 7)** | **(6; 2), (-16; -42)** | **2** |
| **3.** | **2 км/ч** | **3 км/ч** | **2** |

**Критерий оценивания задач части II.**

**1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Уравнение решено верно, все преобразования выполнены правильно, получен верный ответ | 2 |
| Решение уравнения доведено до конца, допущена вычислительная ошибка, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно. | 1 |
| Уравнение решено не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Система уравнений решена верно, получен верный ответ | 2 |
| Система уравнений решена верно, но допущена вычислительная ошибка при нахождении корня уравнения. | 1 |
| Система решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |

**3.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Задача решена верно. | 2 |
| Правильно составлено уравнение, допущена вычислительная ошибка при преобразовании уравнения, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно. | 1 |
| Задача решена не верно | 0 |
| **Максимальный балл** | **2** |