**Спецификация**

**контрольно- измерительных материалов по предмету "Алгебра"**

**для проведения процедур контроля и оценки качества образования на уровне основного общего образования**

**( 7 класс)**

1. **Назначение работы**

Проверочные материалы предназначены для проведения промежуточной аттестации, с целью определения уровня подготовки учащихся 7 классов в рамках мониторинга достижений планируемых предметных результатов по алгебре.

1. **Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ. Структура КИМ** Аттестационная работа охватывает основное содержание курса алгебры. Содержание заданий разработано по основным темам курса алгебры, объединенных в следующие тематические блоки: "Тождественные преобразования", "Уравнения и неравенства", "Функции", "Решение текстовых задач".

**Распределение заданий работы по основным блокам содержания курса алгебры в 7 классе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Блоки содержания** | **Число заданий в работе** |
| **1** | Тождественные преобразования. | 7 |
| **2** | Уравнения и неравенства | 2 |
| **3** | Функции | 1 |
| **4** | Решение текстовых задач | 1 |
|  | **Итого** | **11** |

**Распределение заданий по уровням сложности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Число заданий** | **Максимальный балл** | **Тип заданий** |
| 1 | 6 | 8 | Задание с выбором ответа базового  уровня |
| 2 | 5 | 11 | Задания с развернутым ответом |
| Итого | 11 | 19 |  |

1. **Время проведения работы** - 40 минут
2. **Дополнительные материалы и оборудование: не используется**
3. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Школьная отметка** | **5** | **4** | **3** | **2** |
| Первичный балл | 19-16 | 12-15 | 8-11 | 1-7 |

Максимальное количество баллов за работу - 19 баллов-100%

Отметка «5» - если ученик набрал от 16 до 19 баллов- 84% до 100 %

Отметка «4» - если ученик набрал от 12 до 15 баллов - 63% до 78 %

Отметка «3» - если набрано от 8 до 11 баллов- 42%-57%

Отметка «2» ставится, если учащийся набрал менее 7 баллов и ниже от общего числа баллов-36 %

**Обобщенный план варианта КИМ для учащихся 7 класса по алгебре**

*Типы заданий:*

*ВО – задание с выбором одного ответа; КО – задание с кратким ответом в форме целого числа или дроби; РО – задание с развернутым ответом.*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **задан ия** | **Блок содер жани я** | **Объект оценивания** | **Тип задан**  **ия** | **Коды проверяем ых элементов содержани я** | **Код планируем ых умений** | **Уровень сложнос ти** | **Бал л** |
| **1** | **Тождественные преобразования** | использовать формулы | КО | **3.1.1** | **3.3** | Б | 1 |
|  | сокращенного |  |  |  |  |  |
|  | умножения (квадрат |  |  |  |  |  |
|  | суммы, квадрат разности, |  |  |  |  |  |
|  | разность квадратов) для |  |  |  |  |  |
|  | упрощения вычислений |  |  |  |  |  |
|  | значений выражений; |  |  |  |  |  |
|  | выполнять несложные |  |  |  |  |  |
|  | преобразования дробно- |  |  |  |  |  |
|  | линейных выражений и |  |  |  |  |  |
|  | выражений с |  |  |  |  |  |
|  | квадратными корнями . |  |  |  |  |  |
| **2** | Выполнять несложные | КО | **3.2.1** | **3.1** | Б | 1 |
|  | преобразования для |  |  |  |  |  |
|  | вычисления значений |  |  |  |  |  |
|  | числовых выражений, |  |  |  |  |  |
|  | содержащих степени с |  |  |  |  |  |
|  | натуральным |  |  |  |  |  |
|  | показателем, степени с |  |  |  |  |  |
|  | целым отрицательным |  |  |  |  |  |
|  | показателем; |  |  |  |  |  |
| **3** | использовать формулы | КО | **3.2.2** | **3.3** | Б | 1 |
|  | сокращенного |  |  |  |  |  |
|  | умножения (квадрат |  |  |  |  |  |
|  | суммы, квадрат разности, |  |  |  |  |  |
|  | разность квадратов) для |  |  |  |  |  |
|  | упрощения вычислений |  |  |  |  |  |
|  | значений выражений; |  |  |  |  |  |
|  | выполнять несложные |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | преобразования дробно- линейных выражений и выражений с  квадратными корнями . |  |  |  |  |  |
| **4** | использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; выполнять несложные преобразования дробно- линейных выражений и выражений с  квадратными корнями . | КО | **3.2.2** | **3.3** | Б | 1 |
| **5** | выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить  подобные слагаемые; | КО | **3.2.2** | **3.2** | Б | 1 |
| **6** | **Урав нения и нерав енств а** | Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение  неравенства; | КО | **4.1** | **4.4.1** | Б | 1 |
| **7** | **Функ ции** | Строить график  линейной функции | КО | **9.1** | **5.4** | Б | 1 |
| **8** | **Тождественные преобразования** | использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; выполнять несложные преобразования дробно- линейных выражений и выражений с  квадратными корнями . | ВО | **3.2.1** | **3.3** | Б | 1 |
| **9** | Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с  целым отрицательным | РО | **3.2.1** | **3.1** | П | 2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | показателем; |  |  |  |  |  |
| **10** | **Реше ние текст овых задач** | Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство,  неравенство, решение неравенства; | РО | **4.1** | **13.1** | П | 3 |
| **11** | **Урав нения и нерав енств**  **а** | Решать системы несложных линейных уравнений и неравенств | РО | **4.3** | **5.1** | П | 6 |

**Итоговая контрольная работа за курс 7 класса**

**Вариант 1**

I *уровень*.

1. Найдите значение выраженияа) 8,37- 9 б) -4,31+  (1 б)
2. Упростите выражение: (2 балла)

а) *y*3  *y*4 ; б) 2 *y2*4

1. Разложите на множители многочлены (2 балла)

2

а)3*а* –12*ab*

2 2

б)25х - у

1. Выполни умножение: (2*х*–7)(*х*+1) (1 балл)
2. Упростите выражение: (а-5)2+10а (1 балл)
3. Решите уравнение 5х-4=2х-2 (1 балл )
4. Постройте график функции *у*=3–6*х* (2балла) II *уровень*
5. Разложите на множители многочлен (х2+1) - 4х2

(3 балла)

1. Вычислите:

311  93 

275

5,20

(3балла)

1. Двое рабочих изготовили вместе 1020 деталей. Первый работал 15 дней, второй-14 дней. Сколько деталей изготовлял каждый рабочий за 1 день, если первый рабочий за 3 дня изготовлял на 60 деталей больше, чем второй за 2 дня? (6 баллов)
2. Решите систему уравнений:

*3x*  *y*  1

*x*  *y*  3 (6 баллов)



**Вариант 2**



I *уровень*.

1. Найдите значение выраженияа) -13,65-4,47 б) 1,7+  (1 б)
2. Упростите выражение: (2 балла)

а) *y*7 : *y*4 ; б) (3 *y3*)2

1. Разложите на множители многочлены (2 балла)

а)4*а3* +16*a 2b*

б) *х2-4ху+4у2*

1. Выполни умножение: (3*у*–2)(*у*-1) (1 балл)
2. Упростите выражение: *4ав-2(а+в)2* (1 балл)
3. Решите уравнение х+2=3(3х-4) (1 балл )
4. Постройте график функции *у*=*х-2* (2балла) II *уровень*
5. Разложите на множители многочлен

*а*2-*в2* +*а*+*в* (3 балла)

1. Вычислите: 24∙(62)3

∙

(23∙3)5 (3 балла)

10. По течению реки катер прошел за 7 часов столько же, сколько он проходит за 8 часов против течения реки. Собственная скорость катера 30км/ч. Сколько километров проплывет по этой реке за 4 часа плот? (6 баллов)

11. Решите систему уравнений: *3х-2у=12*

*х+2у=-4 (6 баллов)*

**Контрольно-измерительные материалы по учебному предмету "Алгебра"**

**для проведения процедур контроля и оценки качества образования на уровне ООО**

**8 класс**

**Спецификация**

**контрольно- измерительных материалов по предмету "Алгебра"**

**для проведения процедур контроля и оценки качества образования на уровне основного общего образования**

**( 8 класс)**

1. **Назначение работы**

Проверочные материалы предназначены для проведения промежуточной аттестации, с целью определения уровня подготовки учащихся 8 классов в рамках мониторинга достижений планируемых предметных результатов по алгебре.

1. **Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ. Спецификация КИМ**

Характеристика структуры и содержания КИМ**.** Структура работы определяется основными требованиями к уровню подготовки учащихся 8-х классов. Контрольная работа состоит из двух частей: всего 10 заданий. Первая часть (тестовая) содержит 7 заданий, вторая часть содержит 3 задания и выполняется с записью полного решения.

1. **Время проведения работы** - 40 минут
2. **Дополнительные материалы и оборудование: не используется**
3. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**

Каждое задание из первой части оценивается в 1 балл, а из второй части в 2 балла. Максимальный балл

- 13.

**Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество  баллов | 0-4 | 5-7 | 8-10 | 11-  13 |
| Оценка | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Обобщенный план варианта КИМ для учащихся 8 класса**

**по алгебре**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **задания** | **КЭС** | **Контролируемые элементы содержания** |
| 1 | 2.4.1 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей |
| 2 | 2.1.1 | Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения |
| 3 | 2.4.2 | Действия с алгебраическими дробями |
| 4 | 1.4.1 | Квадратный корень из числа |
| 5 | 3.1.3 | Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения |
| 6 | 3.1.3 | Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения |
| 7 | 3.2.3 | Линейные неравенства с одной переменной |
| 8 | 3.1.4 | Решение рациональных уравнений |
| 9 | 3.3.2 | Решение текстовых задач алгебраическим способом |

**Итоговая контрольная работа по алгебре 8 класс**

**Вариант 1**

**I часть**

В заданиях 1-7 укажите номер верного ответа

1. Сократить дробь  и найти ее значение при *а=- 0,5*
2. ; 2) 3 3)  4) -3
3. Упростите выражение:  и найти его значение при х= - 3
4. -9 2) 9 3)  4) 
5. Упростить выражение: 

1)ху 2) 1 3) -ху

1. Выберите неверное равенство
2.  2)  3)  4) 
3. Решить уравнение : х2 – 4= 0
4. 4 2) – 4 3) 2; - 2 4) 2; 0
5. Найти дискриминант квадратного уравнения: 3х - х2+10=0

1) 49 2) – 31 3) – 119 4) 46

1. Решить неравенство: 
2.  2)  3)  4) 

**II часть.** Записать полное решение.

1. Найти сумму корней уравнения: 5х2+8х – 4=0
2. Решить уравнение : 
3. Два комбайна убрали поле за 4 дня. За сколько дней мог убрать поле каждый комбайн, если одному из них для выполнения этой работы потребовалось бы на 6 дней меньше, чем другому.

**Итоговая контрольная работа по алгебре 8 класс**

**Вариант 2**

**I часть**

В заданиях 1-7 укажите номер верного ответа

1. Сократить дробь  и найти ее значение при *а=9, в=12*
2. – 1,5; 2) 18 3) 1,5 4) -18
3. Упростите выражение:  и найти его значение при х= 4
4. -4 2) 4 3)  4) 
5. Упростить выражение: 

1)  2) – 2 3) 

1. Выберите неверное равенство
2.  2)  3)  4) 
3. Решить уравнение : х2 – 5 = 0
4.  2) – 5; 5 3) корней нет
5. Найти дискриминант квадратного уравнения: 3х +2х2 – 5=0

1) 64 2) – 60 3) 49 4) -31

1. Решить неравенство: 
2.  2)  3)  4) 

**II часть.** Записать полное решение.

1. Найти сумму корней уравнения: 6х2+х – 1=0
2. Решить уравнение : 
3. Теплоход, собственная скорость которого18 км/ч, прошел 50 км по течению реки и 8 км против течения, затратив на весь путь 3ч. Какова скорость течения реки?

**Контрольно-измерительные материалы по учебному предмету "Алгебра"**

**для проведения процедур контроля и оценки качества образования на уровне ООО**

**9 класс**

1. **Назначение работы**

Проверочные материалы предназначены для проведения промежуточной аттестации, с целью определения уровня подготовки учащихся 9 классов в рамках мониторинга достижений планируемых предметных результатов по алгебре.

1. **Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ. Спецификация КИМ** Характеристика структуры и содержания КИМ**.** Аттестационная работа состоит из двух частей: всего 6 заданий. Первая часть содержит 4 задания, вторая часть содержит 2 задания (выполняется с записью полного решения).
2. **Время проведения работы** - 40 минут
3. **Дополнительные материалы и оборудование: не используется**
4. **Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**

Каждое задание из первой части оценивается в 1 балл, а из второй части в 2 балла. Максимальный балл - 12.

**Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество баллов | 0-4 | 5-7 | 8-10 | 11-12 |
| Оценка | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Обобщенный план варианта КИМ для учащихся 9 класса**

**по алгебре**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | **КЭС** | **Контролируемые элементы содержания** |
| 1 | 3.2.3  3.2.5 | Линейные неравенства с одной переменной Квадратные неравенства |
| 2 | 8.2.1  8.2.2 | Частота события, вероятность  Равновозможные события и подсчёт их вероятности |
| 3 | 4.2.1  4.2.2 | Арифметическая прогрессия. Формула общего  Члена арифметической прогрессии Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | 4.2.3  4.2.4 | Геометрическая прогрессия. Формула общего  Члена геометрической прогрессии Формула суммы первых нескольких членов  Геометрической прогрессии |
| 5 | 3.1.10 | Решение простейших нелинейных систем |
| 6 | 3.3.2 | Решение текстовых задач алгебраическим способом |

**Контрольная работа**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся 9 класса по учебному предмету по алгебре**

**Вариант 1**

**I часть**

* 1. Решите неравенства:

а) 10𝑥 − 2(𝑥 − 4) > 5𝑥 − 7; б) 𝑥2 − 17𝑥 + 72 ≤ 0

* 1. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 15 до 29 делится на5?
  2. −1; 2; 5; … Найдите 5 – й член арифметической прогрессии и сумму первых пяти её членов.
  3. 2; −6; 18; … Найдите пятый член и сумму пяти членов геометрической прогрессии.

**II часть**

* 1. Решите систему уравнений:

𝑥2 = 4𝑦 + 4

𝑥2 + 5 = 4𝑦 + 𝑦2.

* 1. Свежие фрукты содержат 80% воды, а высушенные — 28%. Сколько сухих фруктов получится из 288кг свежих фруктов?

**Вариант 2**

**I часть**

* 1. Решите неравенства:

а) 10− 7𝑥 > 3𝑥 + 8; б) – 𝑥2 + 2𝑥 + 8 ≤ 0

* 1. На тарелке лежат 3 пирожка с капустой и 2 пирожка с картошкой. Какова вероятность того, что случайно выбранный пирожок окажется с капустой?
  2. 1; 5; 9 … Найдите 5 – й член арифметической прогрессии и сумму первых пяти её членов.
  3. 2; −4; 8; … Найдите пятый член и сумму пяти членов геометрической прогрессии.

**II часть**

5. Решите систему уравнений: 𝑥2 +𝑦2 =12

𝑦 - 𝑥2 = -6.

6. Свежие фрукты содержат 82% воды, а высушенные — 29%. Сколько сухих фруктов получится из 284 кг свежих фруктов?