МБОУ «Бакуринская СОШ». Учитель Артеева В.Е.

Разработка системы итогового повторения курса алгебры 7 – 9 классов

Цель: обеспечить успешное выполнение алгебраической части экзаменационной работы в новой форме.

Задачи: 1) познакомить со спецификой заданий;

2) вооружить определёнными стратегиями их выполнения;

3) обсудить способы самопроверки и самоконтроля.

План.

1) Тест №1. Тема «Числа и вычисления».

2) Тест №2. Тема «Алгебраические выражения».

3) Тест №3. Тема «Преобразования алгебраических выражений».

4) Тест №4. Тема «Уравнения, системы уравнений».

5) Тест №5. Тема «Неравенства, системы неравенств».

6) Тест №6. Тема «Последовательности и прогрессии».

7) Тест №7. Тема «Функции».

8) Итоговая тестовая работа.

Примерное планирование учебного времени при повторении курса алгебры 7 – 9 классов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Название темы | Количество часов | Зачётная работа |
| 1-2 | Числа и вычисления. | 2 | Тест № 1 |
| 3-4 | Алгебраические выражения | 2 | Тест № 2 |
| 5-7 | Преобразования алгебраических выражений | 3 | Тест № 3 |
| 8-10 | Уравнения, системы уравнений | 3 | Тест № 4 |
| 11-13 | Неравенства, системы неравенств | 3 | Тест № 5 |
| 14-15 | Последовательности и прогрессии | 2 | Тест № 6 |
| 16-18 | Функции | 3 | Тест № 7 |
| 19-20 | Итоговая работа | 2 | Тест № 8 |

Тест № 1 по теме «Числа и вычисления».

1.Укажите наибольшее из чисел: 0,5; ; ; 0, 78.

1) 0,5; 2) 3) 4) 0,78

2.Найдите значение выражения 2 - 0,3

Ответ.

3.На координатной прямой точками изображены числа a и b. Определите, какое из чисел является наибольшим: 2а, 2b или a+b.

1) 2а 2) 2b 3) а + b 4) Для ответа не хватает данных

4.Травяной чай содержит зверобой и мяту в отношении 7:2. Какой примерно процент в этом сборе составляет зверобой?

1) 77% 2) 0,78% 3) 78% 4) 22%

5.После увеличения на 20% пенсия составила 15600 р. Какой была пенсия до увеличения?

1. 3120 р 2)11480 р 3) 13000 р 4) 1300 р

6.На координатной прямой отмечены точки A, B, C, D. Одна из них соответствует числу 4. Укажите эту точку.

1. A 2) B 3) C 4)D

7.Найдите значение выражения при a=12, b = - 5.

8.Земля находится на расстоянии 1,49· км от Солнца. Выразите это расстояние в миллионах километров.

1) 1,49 млн. км 3) 149 млн. км

2) 14,9 млн. км 4) 1490 млн. км

9.Укажите число, равное 0,000019.

1) 1,9 · 2) 1,9 · 3) 1,9 · 4) 1,9 ·

Тест № 2 по теме «Алгебраические выражения».

1.Найдите значение выражения где .

Ответ.

2.Найдите значение выражения при .

1) 2) 3) 4) при выражение не имеет

смысла.

3.Соотнесите каждое выражение с множеством значений переменной, при которых оно имеет смысл

А) Б) В)

1) 2) 3) и 4) - любое число

Ответ.

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

4.При каком из указанных значений выражение не имеет смысла?

1) при 2) при 3 3) при 5 4) 7

5.Из формулы длины прямоугольника выразите *b* – ширину прямоугольника.

Ответ.

6.Из формулы пути равноускоренного движения выразите время

1) 2) 3) 4)

7.Автобус проехал км, при этом расход топлива составил 27 литров. Сколько литров топлива потребуется, чтобы проехать 200 км?

8.Найдите значение выражения при .

Решение.

9.Укажите область определения выражения .

Решение.

Тест № 3 по теме «Преобразования алгебраических выражений».

1.Представьте выражение в виде степени с основанием

1. 2) 3) 4)

2.В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

1) =+ 2)

3))

3.Найдите значение выражения при .

1) -27 2) 27 3) 4)

4.Упростите выражение .

Ответ.

5.В каком случае разложение на множители выполнено неправильно?

1) 3)

2) 4)

6.Сократите дробь .

Ответ.

7.Упростите выражение .

Ответ.

8.Разложите на множители квадратный трёхчлен .

1) 2)

3) 4)

9.Выберите выражение, значение которого – иррациональное число.

1) 2) 3) 4)

10.Найдите значение выражения

Ответ.

11.Сократите дробь .

Решение.

12.Упростите выражение .

Решение.

Тест №4 по теме «Уравнения, системы уравнений»

1.Какое из чисел является корнем уравнения ?

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

2.Решите уравнение .

Ответ.

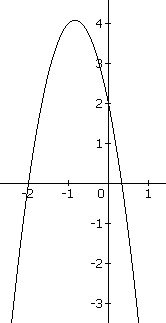
3.Для каждого уравнения укажите число его корней, вписав в таблицу под каждой буквой соответствующий номер ответа.

А) Б) В) Г)

1) один корень 2) два корня 3) нет корней

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

Ответ.  
4.На рисунке изображён график функции Найдите абсциссу точки пересечения графика с положительным направлением оси ох.

 Ответ.

5.Расстояние между двумя пристанями по реке 17 км. Лодка проплыла от одной пристани до другой и вернулась обратно, затратив на весь путь 6ч. Скорость течения реки равна 2 . Обозначьте буквой собственную скорость лодки (в ). Какое из уравнений соответствует условию задачи?

1) 2)

3) 4)

6.Решите систему уравнений

1) (5; -3), (-5; 3) 2) (-5; 7), (3; -1)

3) (5; -3), (-3;5) 4) (-5; 7), (5; -7)

7.Для каждой системы уравнений определите число её решений (используя графические соображения).

А) Б) В)

1) нет решений 2) одно решение 3) два решения

Ответ.

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

8.Огурцы дешевле помидоров на 50%. На сколько процентов помидоры дороже огурцов?

Решение.

9.Решите уравнение .

Решение.

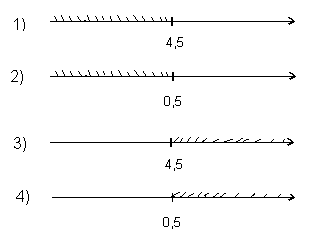
Тест № 5 по теме «Неравенства, системы неравенств».

1.Известно, что Какое неравенство не следует из этого условия?

1) 2)

3) 4)

2.На каком рисунке приведена графическая иллюстрация решения неравенства



3.Решите неравенство .

Ответ.

4.Решите систему неравенств

1. 2) 3) (2; 2,5) 4) (2;+

5.Для каждого неравенства

А) Б) В) Г)

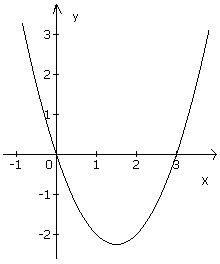
укажите множество его решений.

1. 2) (-2; 2) 3) нет решений 4)

Ответ.

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

6.На рисунке показан график функции .

Используя график, решите неравенство

Ответ.

7.Решите неравенство

Ответ.

8.Решите неравенство ).

Решение.

9.Найдите наименьшее целое значение из области определения выражения .

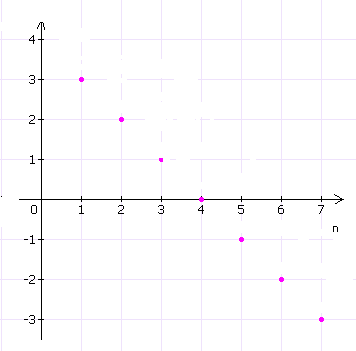
Решение.

Тест №6 по теме «Последовательности и прогрессии»

1.Последовательность задана формулой=. Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1)-1 2)-4 3)-7 4)-9

2.Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной – соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые семь членов арифметической прогрессии ). Найдите () и d.

 Ответ.

3.Последовательности заданы несколькими первыми членами. Одна из них – геометрическая прогрессия. Укажите её.

1. 1;;;;… 2) 1; 2; 4; 8; … 3) 1; 3; 5; 7; … 4) 1; 2; 3; 5; …

4.Последовательность задана условиями: =- , .

Найдите

Ответ.

5.В первом ряду цирка 10 мест, а в каждом следующем на 4 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером ?

1) 2) 3) 4)

6.Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии ): 96; 48; 24;. …

Найдите .

7.Геометрическая прогрессия ) задана условиями:=3; =· 2.

Укажите формулу ого члена этой прогрессии.

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

8.Сколько отрицательных членов в последовательности , заданной формулой =

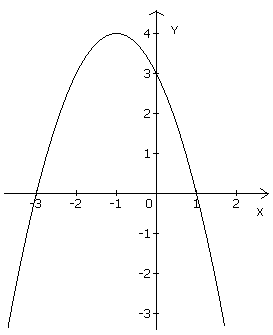
Решение.

9. Найдите сумму всех натуральных двузначных чисел, кратных 4.

Решение.

Тест №7 по теме «Функции»

1. На рисунке изображён график квадратичной функции. Для каждого утверждения укажите, верное оно или нет. ( Для этого в таблице с ответами под номером верного утверждения поставьте знак «+», неверного – знак «-»)



1) Функция убывает на промежутке

2) Нули функции – числа -3; 3; 1.

3)

4).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | 2) | 3) | 4) |
|  |  |  |  |

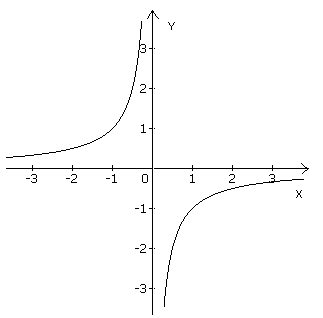
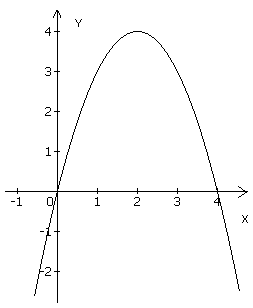
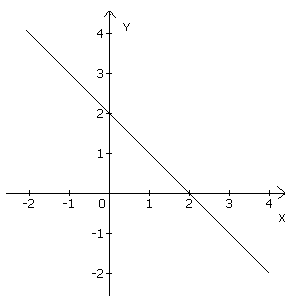
Ответ.

2. Функция задана формулой . Найдите значение функции при .

Ответ.

3. Найдите область определения функции .

1) 2) 3) 4) любое число

4. Каждый график соотнесите с соответствующей ему формулой. 

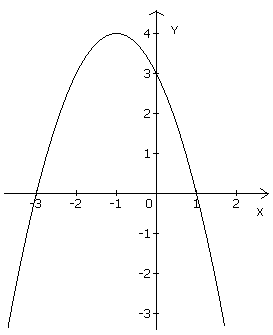
1. 2) 3) 4)

Ответ.

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

5. Какая из функций является убывающей?

1) 2) 3) 4)

6. График какой из перечисленных ниже функций изображён на рисунке? 

1) 2)

3) 4)

7. Вычислите координаты вершины параболы .

Ответ.

8. Какая из прямых пересекает график функции в двух точках?

1) 2) 3) 4)

9. Длина марафонской дистанции составляет 48км. Спортсмен пробегает её за 4 часа. Расстояние до финиша является функцией времени бега . Задайте эту функцию формулой.

1) 2) 3) 4)

10. Построить график функции . Найти наибольшее значение этой функции.

Решение.

11. Вычислите координаты точек пересечения параболы и гиперболы .

Решение.

Тест №8. Итоговая работа.

При выполнении заданий 1-16 необходимо указывать только ответы.

1. Меркурий находится на расстоянии 58 млн. км от Солнца. Как величина записывается в стандартном виде?

1) км 2) км 3) км 4) км

2. Травяной чай содержит зверобой и душицу в отношении 4:3. Какой примерно процент в этом сборе составляет душица?

1) 33% 2) 0,33% 3) 75% 4) 57%

3. На координатной прямой отмечены числа m и n. Какое из приведённых утверждений верно?



1. mn >0 2) n-m>0 3) n+m >0 4) n:m > 0

4. Найдите значение выражения при , .

Ответ.

5. Из формулы выразите переменную

Ответ.

6. Упростите выражение : .

1) 2) 3) 4)

7. Упростите выражение .

Ответ.

8. Укажите квадратный трёхчлен, который нельзя разложить на множители.

1) 2) 3) 4)

9. Решите уравнение .

Ответ.

10. Путь от посёлка А до посёлка В идёт в гору. Велосипедист проехал этот путь от А до В за 2,5 часа, обратный путь – за 2 часа. В гору он ехал со скоростью на

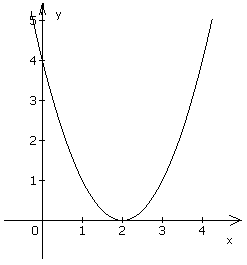
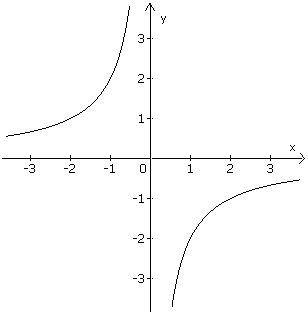
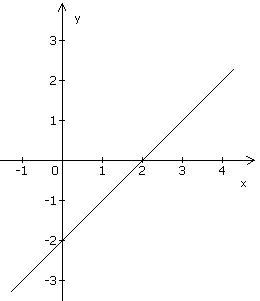
3 меньшей, чем с горы. Чему равно расстояние от посёлка А до посёлка В?

Какое уравнение соответствует условию задачи, если буквой , обозначено расстояние между посёлками А и В (в км)?

1) - = 2) 3) - =3 4)

11. Каждому уравнению поставьте в соответствие график, который задаётся этим уравнением:

А) Б) В)



Ответ.

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

12. О числах известно, что Какое из следующих неравенств неверно?

1) 2) 3) 4)

13. На каком рисунке изображено множество решений системы неравенств ?



14. Разность арифметической прогрессии равна 5. Какой формулой может быть задана эта арифметическая прогрессия?

1) 2) 3) 4)

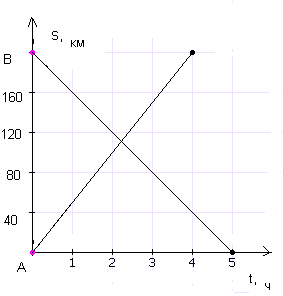
15. Функции заданы формулами

А) Б) В)

Какие из этих функций имеют наибольшее значение?

1)А, Б, В 2)А и В 3)только А 4)только В

16. На рисунке изображён график движения автомобиля из пункта А в пункт В и автобуса из пункта В в пункт А. На сколько километров в час скорость автомобиля больше скорости автобуса?



При выполнении заданий 17-19 запишите решение.

17) Сократите дробь

18) Решите систему уравнений

19) Какое наименьшее число последовательных натуральных чисел, начиная c 1, надо сложить, чтобы их сумма была больше 120?

Итоговой тест выполнен учащимися 9 класса 2014 года выпуска при подготовке к государственной итоговой аттестации.

Анализ ошибок и пути их устранения.

1. 58 млн. км =58·1000000=58000000=5,8·.

2-4 задания решены без ошибок.

5.В задании 5 с задачей выразить из формулы одну величину через другую не справились 14 % учеников.

Основная ошибка: .

Методика решения:

2

.

.

Примеры.

1)

2)

6 – 9 задания решены без ошибок.

10. В текстовой задаче на движение ошибку допустили примерно 29% учащихся. Они указали 1 ответ.

Пути устранения ошибки:

- табличка.

, , где

Так как , то .

=3, тогда

3.

11 задание выполнено верно.

12. При выполнении этого задания 43% учеников ошиблись. Указали ошибочно или 2, или 4 ответы. Задания на применение свойств неравенств лучше решать на примере с числами. Например: 76.

1) 7+76+7 – верно

2) -3 7+ 1 -3 6 + 1 – верно

3) - неверно

4)3 - 73 – 6 – верно

13. В данном задании ошибку допустили 14 % учеников. Выбрали за верный ответ 4. Рекомендация: обязательная проверка решения. Для этого из каждого промежутка данного рисунка взять какое-либо число и подставить в каждое неравенство системы, а по результату проверки дать верный ответ.

14, 15, 16 задания решены без ошибок.

Задания из второй части:

17 – решили примерно 43 % учеников, остальные не приступали;

18, 19 задания –к выполнению не приступал ни один ученик.

Литература.

* Алгебра: сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. / Л.В. Кузнецова и др. – М.: Просвещение, 2009.
* ГИА 2012. Алгебра: тематические тренировочные задания. 9 класс. / Л.В. Кузнецова и др. – М.: Интеллект – Центр, 2012.
* Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Алгебра 2010 / Л.В.Кузнецова и др. – М.: Интеллект – Центр, 2010.