ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

**Гимназия № 49 Приморского района**

|  |  |
| --- | --- |
| «**СОГЛАСОВАНО»**  Заместитель директора  по учебно-воспитательной работе  Мелешкевич Е.В.  « » августа 2014 г.  **«РАССМОТРЕНО»**  на заседании МО  учителей математики и информатики  протокол №1 от «28 » августа 2014г.  Руководитель МО  Сивкова Т.В. | **«Принято»**  Решением педагогического совета  Протокол №  от « » августа 2014г.  «**Утверждаю»**  Приказ № 62/1 от « 28» августа 2014 года  Директор ГБОУ школы № 49  Приморского района  Санкт-Петербурга  Семочкина Ф.Ф. |

**Система оценочных средств**

**по предмету АЛГЕБРА**

**9 класс**

Составитель:

Сивкова Татьяна Владимировна,

учитель математики.

г. Санкт-Петербург

2014-2015 учебный год

**Алгебра**

**9 класс**

**(3 часа в неделю/ 102 часа в год)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть** | **Тема раздела** | **Всего часов** | **Номер урока** | **Контрольная работа** |
| **Первая** | Неравенства и система неравенств. | 16 | **16** | Контрольная работа №1 |
| Системы уравнений | 11 |  |  |
| **Вторая** | 4 | **31** | Контрольная работа №2 |
| Числовые функции | 25 | **45** | Контрольная работа №3 |
| **Третья** | Функция у=3√х, её свойства и график | **56** | Контрольная работа №4 |
| Прогрессии | 16 | **72** | Контрольная работа №5 |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 6 |  |  |
| **Четвертая** | 6 | **84** | Контрольная работа №6 |
| Обобщающее повторение | 18 | **101-102** | Итоговая контрольная работа |

Рекомендации но оценке знаний и умений учащихся но математике

Подготовлены с использованием материалов сборника приказов и инструкции Министерства образования Российской Федерации №34 - 35 за 1980г.

Опираясь на рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменные работы и устный опрос.

Основными видами письменных работ являются: упражнения, составления схем и таблиц, текущие письменные самостоятельные (обучающие и проверочные) работы, лабораторные работы, тесты, итоговые контрольные работы и т.п.

* 1. При оценке письменных работ учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

1. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: небрежное выполнение чертежа.

Критерии ошибок:

* 1. К грубым ошибкам относятся ошибки, которые:
  2. - *обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;*
* неумение выделить в ответе главное, неумение делать выводы и обобщения, неумение

пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками.

*К не грубым* ошибкам относятся:

* потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня: отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

допущенные в процессе списывания числовых данных (искажения, замена), нарушения в формулировке вопроса (ответа).

*К недочетам* относятся:

* описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
* орфографические ошибки, связанные с написанием математических терминов.

**9 класс**

# Контрольная работа № 1

**Вариант 1**

1. Решите неравенство:

а)  в) 

б) 

1. Найдите область определения выражения .
2. Множества  и  заданы числовыми промежутками: . Найдите .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите систему неравенств 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. При каких значениях параметра  неравенство  верно при всех значениях ?

**Вариант 2**

1. Решите неравенство:

а)  в) 

б) 

1. Найдите область определения выражения .
2. Множества  и  заданы числовыми промежутками: . Найдите .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите систему неравенств 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. При каких значениях параметра  неравенство  верно при всех значениях ?

**Контрольная работа № 2**

**Вариант 1**

1. Решите графически систему уравнений 
2. Решите систему уравнений

а)  б) 

1. Две трубы, действуя одновременно, заливают цистерну нефтью за 2 ч. За сколько часов заполняет цистерну одна труба, действуя отдельно, если ей для залива цистерны требуется на 3 ч меньше, чем другой?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Постройте график уравнения 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. При каком значении параметра  система уравнений  имеет три решения?

**Вариант 2**

1. Решите графически систему уравнений 
2. Решите систему уравнений:

а)  б) 

1. Бассейн наполняется двумя трубами, действующими одновременно, за 4ч. За сколько часов может наполнить бассейн первая труба, действуя в отдельности, если она наполняет бассейн на 6 ч дольше, чем другая?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Постройте график уравнения .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. При каком значении параметра  система уравнений  имеет одно решение?

# Контрольная работа № 3

**Вариант 1**

1. Найдите область определения функции у =
2. Исследуйте функцию , где  на монотонность. Используя результат исследования, сравните  и .
3. Исследуйте функцию  на четность.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите наименьшее значение функции  и определите, при каких значениях  оно достигается.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Постройте и прочитайте график функции



**Вариант 2**

1. Найдите область определения функции .
2. Исследуйте функцию , где  на монотонность. Используя результат исследования, сравните  и .
3. Исследуйте функцию  на четность.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите наибольшее значение функции  и определите, при каких значениях  оно достигается.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Постройте и прочитайте график функции



# Контрольная работа № 4

**Вариант 1**

1. Постройте график функции . По графику найдите:

а) значения функции при значении аргумента, равном 

б) значение аргумента, если значение функции равно 9;

в) решение неравенства 

1. Решите графически уравнение .
2. Упростите выражение: а)  б) 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Дана функция , где .

Решите уравнение 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите графически систему неравенств 

**Вариант 2**

1. Постройте график функции . По графику найдите:

а) значения функции при значении аргумента, равном 

б) значение аргумента, если значение функции равно 2;

в) решение неравенства 

1. Решите графически уравнение .
2. Упростите выражение: а)  б) 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Дана функция , где .

Решите уравнение 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите графически систему неравенств 

# Контрольная работа № 5

**Вариант 1**

1. Найдите двадцать восьмой член арифметической прогрессии 
2. Найдите сумму первых пяти членов геометрической прогрессии 2; 8; 32;
3. Является ли число 384 членом геометрической прогрессии ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Сумма второго и четвертого членов арифметической прогрессии равна 14, а седьмой ее член на 12 больше третьего. Найдите разность и первый член данной прогрессии.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите все значения , при которых значения выражений  являются тремя последовательными членами арифметической прогрессии.

**Вариант 2**

1. Найдите девятый член геометрической прогрессии 3; 6; 12; …
2. Найдите сумму первых четырнадцати членов арифметической прогрессии 30; 28; 26; …
3. Является ли число 242 членом арифметической прогрессии ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Сумма третьего и пятого членов арифметической прогрессии равна 16, а шестой ее член на 12 больше второго. Найдите разность и первый член данной прогрессии.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите все значения , при которых значения выражений  являются тремя последовательными членами геометрической прогрессии.

**Контрольная работа № 6**

**Вариант 1**

1. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 3, 5, 8? Сколько из них четных?
2. Вычислите .
3. Сколькими способами можно обозначить вершины прямоугольного параллелепипеда буквами ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Случайным образом выбрали двузначное число. Какова вероятность того, что остаток от его деления на 7 равен 3?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. На детской экспериментальной гидрометеостанции ученик производил замер температуры воздуха в течение 15 дней апреля-месяца в одно и то же время и получил следующий ряд значений: а) Составьте таблицу распределения данных и распределения частот.

б) Найдите размах, моду и среднее значение.

**Вариант 2**

1. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 0, 2, 4, 5, 7? Сколько из них нечетных?
2. Вычислите .
3. Сколькими способами можно обозначить вершины восьмиугольника буквами ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Случайным образом выбрали двузначное число. Какова вероятность того, что остаток от его деления на 8 равен 5?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. На детской экспериментальной гидрометеостанции ученик производил замер температуры воздуха в течение 15 дней мая-месяца в одно и то же время и получил следующий ряд значений: а) Составьте таблицу распределения данных и распределения частот.

б) Найдите размах, моду и среднее значение.

# Итоговая контрольная работа

**Вариант 1**

1. Решите систему уравнений 
2. Сумма пятого и восьмого членов арифметической прогрессии на 15 больше суммы седьмого и десятого. Найдите разность прогрессии.
3. Сумма квадратов цифр двузначного числа равна 50. Если от этого числа отнять 54, то получится число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найдите исходное число.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Случайным образом выбирают одно из решений неравенства . Какова вероятность того, что оно окажется и решением неравенства ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Докажите, что функция  возрастает на всей области определения. Постройте график заданной функции.

**Вариант 2**

1. Решите систему уравнений 
2. Сумма шестого и девятого членов арифметической прогрессии на 12 больше суммы седьмого и четвертого. Найдите разность прогрессии.
3. Сумма квадратов цифр двузначного числа равна 45. Если от этого числа отнять 27, то получится число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найдите исходное число.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Случайным образом выбирают одно из решений неравенства . Какова вероятность того, что оно окажется и решением неравенства ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Докажите, что функция  убывает на всей области определения. Постройте график заданной функции.