|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 и НАЧАЛА АНАЛИЗА**  **10 класс**  Составитель:  Сивкова Татьяна Владимировна,  учитель математики.  г. Санкт-Петербург  2014-2015 учебный год  КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ **АЛГЕБРА и НАЧАЛА АНАЛИЗА****10 класс**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Полугодие** | | | | **Четверть** | **Тема раздела** | **Всего часов** | **Номер урока** | **Контрольная работа** | |  | **ПЕРВОЕ** |  |  | **Первая** | Множество действительных чисел | 11 | 15 | **Контрольная работа № 1**  Тема: «Действительные числа» | | Степенная функция | 10 | 25 | **Контрольная работа № 2**  по теме: «Степенная функция» | | Показательная функция | 10 |  |  | | **Вторая** | 35 | **Контрольная работа № 3**  по теме: «Показательная функция» | | Логарифмическая функция | 14 |  |  | |  | **ВТОРОЕ** |  |  | **Третья** | 49 | **Контрольная работа № 4**  по теме: «Логарифмическая функция» | | Тригонометрические формулы | 24 | 73 | **Контрольная работа № 5**  по теме «Тригонометрические формулы» | | Тригонометрические уравнения | 18 |  |  | | **Четвертая** | 91 | **Контрольная работа № 6**  по теме: «Тригонометрические уравнения» | | **ПОВТОРЕНИЕ** | 11 | 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. | |
| **Контрольная работа № 1**  по теме: «Действительные числа»  **Вариант 1**   1. Вычислить: 1) ; 2) . 2. Известно, что 12х = 3. Найти 122х – 1 . 3. Выполнить действия (*а*>0, b> 0): 1) ; 2) - . 4. Сравнить числа: 1) ; 2) . 5. Записать бесконечную периодическую десятичную дробь 0,2(7) в виде обыкновенной. 6. Упростить | **Контрольная работа № 1**  по теме: «Действительные числа»  **Вариант 2**   1. Вычислить1) ; 2) . 2. Известно, что 8х = 5. Найти 8 - х + 2 . 3. Выполнить действия (*а*>0, b> 0): 1) ; 2) - . 4. Сравнить числа: 1) ; 2) . 5. Записать бесконечную периодическую десятичную дробь 0,3(1) в виде обыкновенной. 6. Упростить |
| **Контрольная работа № 1**  по теме: «Действительные числа»  **Вариант 1**  1.Вычислить: 1) ; 2) .  2.Известно, что 12х = 3. Найти 122х – 1 .  3.Выполнить действия (*а*>0, b> 0):  1) ; 2) - .  4.Сравнить числа: 1) ;  2) .  5.Записать бесконечную периодическую десятичную дробь 0,2(7) в виде обыкновенной.  6.Упростить | **Контрольная работа № 1**  по теме: «Действительные числа»  **Вариант 2**  1.Вычислить 1) ; 2) .  2.Известно, что 8х = 5. Найти 8 - х + 2 .  3.Выполнить действия (*а*>0, b> 0):  1) ; 2) - .  4. Сравнить числа: 1) ;  2) .  5. Записать бесконечную периодическую десятичную дробь 0,3(1) в виде обыкновенной.  6.Упростить |
| **Контрольная работа № 2**  по теме «Степенная функция»  **Вариант 1**   1. Найти область определения функции   .   1. Изобразить эскиз графика функции у=х– 5. 2. Выяснить, на каких промежутках функция убывает 3. Сравнить числа: а) ; б) (3,2)- 5 и . 4. Решить уравнение: 1) ; 3)   4)  4. Найти функцию, обратную к функции  у = (х - 8) – 1,указать её область определения и множество значений.  5. Решить неравенство | **Контрольная работа № 2**  по теме «Степенная функция»  **Вариант 2**   1. Найти область определения функции   у = .   1. Изобразить эскиз графика функции у = х – 6. 2. Выяснить, на каких промежутках функция возрастает. 3. Сравнить числа: а) ; б) (4,2)- 6 и . 4. Решить уравнение: 1) ; 3)   4)  4**.** Найти функцию, обратную к функции у = 2(х + 6) – 1,указать её область определения и множество значений  5. Решить неравенство |
| **Контрольная работа № 2**  по теме «Степенная функция»  **Вариант 1**  1. Найти область определения функции  .  2. Изобразить эскиз графика функции у=х– 5.  1)Выяснить, на каких промежутках функция убывает  2)Сравнить числа: а) ;  б) (3,2)- 5 и .  3. Решить уравнение: 1) ; 3)  4)  4. Найти функцию, обратную к функции  у = (х - 8) – 1,указать её область определения и множество значений.  5. Решить неравенство | **Контрольная работа № 2**  по теме «Степенная функция»  **Вариант 2**  1. Найти область определения функции  у = .  2. Изобразить эскиз графика функции у = х – 6.  1) Выяснить, на каких промежутках функция возрастает.  2). Сравнить числа: а) ;  б) (4,2)- 6 и .   1. Решить уравнение: 1) ; 3)   4)  4**.** Найти функцию, обратную к функции у = 2(х + 6) – 1,указать её область определения и множество значений  5. Решить неравенство |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 3**  по теме «Показательная функция»  **Вариант 1**   1. Решить уравнение: 1)   2) 4х + 2х  - 20 = 0.   1. Решить неравенство 2. Решить систему уравнений 3. Решить неравенство: 1)   2)   1. Решить уравнение   7х + 1 + 3∙7х = 2х + 5+ 3 ∙ 2х. | **Контрольная работа № 3**  по теме «Показательная функция»  **Вариант 2**   1. Решить уравнение:1)   2) 9х - 7 ∙ 3х  - 18 = 0.   1. Решить неравенство 2. Решить систему уравнений 3. Решить неравенство: 1)   2)   1. Решить уравнение   3х + 3 + 3х = 5∙2х + 4 - 17 ∙ 2х. |
|  |  |
| **Контрольная работа № 3**  по теме «Показательная функция»  **Вариант 1**   1. Решить уравнение: 1)   2) 4х + 2х  - 20 = 0.   1. Решить неравенство 2. Решить систему уравнений 3. Решить неравенство: 1)   2)   1. Решить уравнение   7х + 1 + 3∙7х = 2х + 5+ 3 ∙ 2х. | **Контрольная работа № 3**  по теме «Показательная функция»  **Вариант 2**   1. Решить уравнение:1)   2) 9х - 7 ∙ 3х  - 18 = 0.   1. Решить неравенство 2. Решить систему уравнений 3. Решить неравенство: 1)   2)   1. Решить уравнение   3х + 3 + 3х = 5∙2х + 4 - 17 ∙ 2х. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 4**  по теме «Логарифмическая функция»  **Вариант 1**   1. Вычислить: 1) 16; 2) ;   3)   1. В одной системе координат схематически построить графики функций:   y=, y=.   1. Сравнить числа: и . 2. Решить уравнение(2x – 1) = 2. 3. Решить неравенство 4. Решить уравнение: x = 3. 5. Решить уравнениеx + 6. Решить неравенство | **Контрольная работа № 4**  по теме «Логарифмическая функция»  **Вариант 2**   1. Вычислить:1) ; 2) ;   3)   1. В одной системе координат схематически построить графики функций   y = , y = .   1. Сравнить числа и . 2. Решить уравнение(2x+ 3) = 3. 3. Решить неравенство 4. Решить уравнение:   x = 2.   1. Решить уравнение   x +   1. Решить неравенство: |
| **Контрольная работа № 4**  по теме «Логарифмическая функция»  **Вариант 1**  1.Вычислить: 1) 16; 2) ;  3)  2.В одной системе координат схематически построить графики функций:  y=, y=.  3.Сравнить числа: и .  4.Решить уравнение(2x – 1) = 2.  5.Решить неравенство  6.Решить уравнение:  x = 3  7.Решить уравнениеx +  8.Решить неравенство | **Контрольная работа № 4**  по теме «Логарифмическая функция»  **Вариант 2**   1. Вычислить:1) ; 2) ;   3)   1. В одной системе координат схематически построить графики функций   y = , y = .   1. Сравнить числа и . 2. Решить уравнение(2x+ 3) = 3. 3. Решить неравенство 4. Решить уравнение:   x = 2.  7.Решить уравнение x +  8.Решить неравенство: |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 5**  по теме «Основные тригонометрические формулы»  **Вариант 1**   1. Вычислить: 1) ; 2) . 2. Вычислить , если:      1. Упростить выражение:   1) ; .  4.Решить уравнение:  5. Доказать тождество  . | **Контрольная работа № 5**  по теме «Основные тригонометрические формулы»  **Вариант 2**   1. Вычислить 1) ; 2) . 2. Вычислить, если: 3. Упростить выражение:   1)  2)   1. Решить уравнение:   5. Доказать тождество. |
| **Контрольная работа № 5**  по теме «Основные тригонометрические формулы»  **Вариант 1**   1. Вычислить: 1) ; 2) . 2. Вычислить , если:      1. Упростить выражение:   1) ; .  4.Решить уравнение:  5. Доказать тождество  . | **Контрольная работа № 5**  по теме «Основные тригонометрические формулы»  **Вариант 2**   1. Вычислить 1) ; 2) . 2. Вычислить, если: 3. Упростить выражение:   1)  2)   1. Решить уравнение:   5. Доказать тождество. |
| **Контрольная работа № 6** по теме «Тригонометрические уравнения»  **Вариант 1**   1. Решить уравнение: 1) 2) 2. Найти решение уравнения на отрезке [0; З]. 3. Решить уравнение 1) 3   2) 6 sin 2x – sin x = 1; 3) 4 sin x + 5 cos x = 4; 4) sin4x + cos4x = cos22x + 0,25. | |
| **Контрольная работа № 6** по теме «Тригонометрические уравнения»  **Вариант 2**   1. Решить уравнение: 1) 2) 2. Найти решение уравнения на отрезке [0; 4]. 3. Решить уравнение 1)   2) 10 cos2x + 3 cos x = 1; 3) 5 sin x + cos x = 5; 4) sin4x + cos4x = sin22x - 0,5. | |
| **Контрольная работа № 6** по теме «Тригонометрические уравнения»  **Вариант 1**  1. Решить уравнение: 1) 2)  2. Найти решение уравнения на отрезке [0; З].  3. Решить уравнение 1) 3  2) 6 sin 2x – sin x = 1; 3) 4 sin x + 5 cos x = 4; 4) sin4x + cos4x = cos22x + 0,25. | |
| **Контрольная работа № 6** по теме «Тригонометрические уравнения»  **Вариант 2**  1. Решить уравнение: 1) 2)  2. Найти решение уравнения на отрезке [0; 4].  3. Решить уравнение 1)  2) 10 cos2x + 3 cos x = 1; 3) 5 sin x + cos x = 5; 4) sin4x + cos4x = sin22x - 0,5. | |

|  |
| --- |
| **Итоговая контрольная работа № 7** **Вариант 1**  1. Решите неравенство : х2(2х + 1)(х - 3) 0.  2. Решите уравнение: а) б) 4х - 3∙ 4х – 2  = 52; в)  3. Сколько корней имеет уравнение 2cos2x – sin (x - ) + tgxtg(x + ) = 0 на промежутке (0; 2π)? Укажите их.  4. Найдите целые решения системы неравенств: |
| **Итоговая контрольная работа № 7** **Вариант 2**  1. Решите неравенство:  2.Решите уравнение: а) б) 5х - 7∙ 5х – 2  = 90; в)  3. Сколько корней имеет уравнение sin2x + cos22x + cos2( ) cosxtgx = 1 На промежутке (0; 2π)?  Укажите их.  4.Найдите целые решения системы неравенств: |
| **Итоговая контрольная работа № 7** **Вариант 1**  1. Решите неравенство : х2(2х + 1)(х - 3) 0.  2. Решите уравнение: а) б) 4х - 3∙ 4х – 2  = 52; в)  3. Сколько корней имеет уравнение 2cos2x – sin (x - ) + tgxtg(x + ) = 0 на промежутке (0; 2π)? Укажите их.  4. Найдите целые решения системы неравенств: |
| **Итоговая контрольная работа № 7** **Вариант 2**  1. Решите неравенство:  2.Решите уравнение: а) б) 5х - 7∙ 5х – 2  = 90; в)  3. Сколько корней имеет уравнение sin2x + cos22x + cos2( ) cosxtgx = 1 на промежутке (0; 2π)?  Укажите их.  4.Найдите целые решения системы неравенств: |

**Критерии оценивания**

Данные контрольные работы являются частью УМК к учебнику алгебры и начал анализа авторов Ш.А. Алимов и др. для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений и разработаны авторским коллективом: М.И. Шабунин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, Р.Г. Газарян.

Контрольные работы по темам состоят из двух частей.

**Оценка «3»** - выполнение первой части работы (до черты).

**Оценка «4»-**учащийся должен выполнить первую часть работы и верно решить одну из задач второй части (за чертой).

**Оценка «5»-**помимо выполнения первой части работы, учащийся должен решить не менее двух любых заданий из второй части работы.

**Ответы к контрольным работам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КР-1** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |  |  |
| **Вар.1** | **1) 1**  **2) 4** | **0,75** | **1)**  **2) 1** | **1)**  **2)** |  |  |  |  |  |
| Вар.2 | **1) 4**  **2) 9** | **12,8** | **1)**  **2) -1** | **1)**  **2)** |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |