ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ЛИЦЕЙ №344 Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**Контрольная работа по алгебре в 10 классе по теме**

**«Логарифмы. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства».**

 (рассчитана на 90 минут)

 Автор – учитель математики Воробей И.М.

 (авторская разработка)

 Санкт – Петербург 2014 год

**Технологическая карта контрольно-измерительных материалов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | 10 (профильный) |
| **Предмет** | Алгебра и начала анализа |
| **Учебник,по которому ведется преподавание** | Алгебра и начала математического анализа С.М.Никольский,М.К.Потапов,Н.Н.Решетников,А.В.Шевкин. Учебник для 10 кл. общеобразоват. учреждений : базовый и профил.уровни.- 7-е изд.-М.:Просвещение,2008.-430с.  |
| **Статус дидактических материалов** | Дидактические материалы являются **авторскими.** |
| **Тема контроля** | Логарифмы. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства. |
| **Вид контроля** | Тематический. |
| **Форма и методы контроля** | Индивидуальная форма контроля. Метод контроля : письменная работа. |
| **Время контроля** | 90 минут |
| **Цель контроля** | Проверить знания , умения и навыки учащихся при упрощении логарифмических выражений , решении уравнений и неравенств данного вида и степень усвоения изученного материала. |
| **Содержание контроля** | Работа содержит логарифмические выражения , логарифмические и показательные уравнения и неравенства , систему неравенств , уравнение с параметром. |
| **Критерии оценивания** | Задания №1(а);№1(б);№1(в);№2(а);№2(б);№2(в);№3(а);№3(б);№3(в) оцениваются по 2балла;№4 и№5 оценивается 3 баллами. Максимальное количество баллов за работу – 24. Отметка «5» выставляется , если учащийся набрал 21-24 балла. Отметка «4» выставляется , если учащийся набрал 18-20 баллов. Отметка «3» выставляется , если учащийся набрал 12-17 баллов. |

Контрольная работа по алгебре и началам анализа по теме

«Логарифмы. Логарифмические и показательные уравнения и неравенства»

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 №1. Вычислить : а)$ \frac{2log\_{7}6-log\_{7}3}{log\_{7}144};$ б)$ \frac{log\_{2}(2-\sqrt{3)}}{log\_{4}(2+\sqrt{3)}}$ ; в)$(log\_{\frac{1}{4}}(log\_{2}3∙log\_{3}4))^{2}$ . №2. Решить уравнения : а) $9^{х}-2^{х+0,5}=2^{х+3,5}-3^{2х-1}$ ; б)$ 3^{2х+3}-30∙6^{х}+8∙4^{х}=0$ ; в) $log\_{3}\left(2х-1\right)=2-log\_{3}\left(х-4\right).$ №3. Решить неравенства : а) $log\_{\frac{1}{\sqrt[3]{3}}}(2х^{2}+х)\geq -3$ ; б)$ log\_{х}(1-х)<1$; в) $(\frac{1}{9})^{х}-2(\frac{1}{3})^{х}>3.$ №4. Решить систему неравенств: $\left\{\begin{array}{c}8^{х}+8\geq 4^{х+1}+2^{х+1},\\log\_{х-1}7>2\end{array}\right.$ №5. При каких значениях параметра а уравнение $64^{х}+\left(а-4\right)8^{х}+4--2а=0$ имеет ровно один корень ? | Вариант 2 №1. Вычислить : а) $\frac{log\_{5}64}{log\_{5}48-log\_{5}3}$ ; б) $\frac{log\_{2}(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{log\_{4}(\sqrt{3}+\sqrt{2})}$ ; в) $log\_{\sqrt{2}}\frac{2}{3}+(log\_{9}2)^{-1}$. №2. Решить уравнения : а) 4$∙3^{2х}-2^{2х-1}-3^{2х+1}-4^{х}=0$; б) 2$∙81^{х+1}-36^{х+1}-3∙16^{х+1}=0$ ; в)$log\_{\frac{1}{13}}\left(х+10\right)+1=log\_{13}(х-2)$ №3. Решить неравенства: а) $log\_{\frac{1}{\sqrt[4]{2}}}(3х^{2}-5х)>-4$ ; б) $log\_{2х}(х-2)<1$ ; в) $4^{х}+2^{х+1}-8\leq 0$ . №4. Решить систему неравенств : $\left\{\begin{array}{c}log\_{х-1}(х^{2}-12х+36)\leq 0,\\4^{х-2}-35∙2^{х-4}+6\leq 0\end{array}\right.$ №5. При каких значениях параметра а уравнение $36^{х}+\left(а-1\right)6^{х}+а--2а^{2}=0$ имеет два различных решения ?  |

**Ответы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Вариант 1 | Вариант 2 |
| Задание №1 | а)0,5 б) – 2 в) 0,25 | а)1,5 б) – 2 в) 2 |
| Задание №2 | а)1,5 б) – 2;- 1 в) 5 | а)0,5 б)- 0,5 в) 3 |
| Задание №3 | а)$\left[-1,5;-0,5);(0;\left.1\right]\right.$ б)( 0; 0,5 ) в) $\left(-\infty ;-1)\right.$ | а)(- $\frac{1}{3};0);(1\frac{2}{3};2)$ б)( 2 ; +$\infty $) в) ( - $\infty ;\left.1\right]$ |
| Задание №4 | ( 2 ; 1 + $\sqrt{7}$) | 5 ;$\left[log\_{2}3;2)\right.$ |
| Задание №5 | а=0 ; а$\geq $2. | 0$<а<\frac{1}{3}$ ; $\frac{1}{3}<а<\frac{1}{2}$ . |