

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ №1»
_____ А.В.Петряев
« ____ » _____ 20 г.

Согласовано:
Зам. директора МБОУ «СОШ №1»

« ____ » _____ 20 г.
Протокол заседания методического
совета школы № _____ от _____

КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по предмету «Алгебра и начала анализа»
(наименование предмета)

для 11-х классов

Составитель:
Хайржанова Ольга Николаевна
учитель математики
высшей квалификационной категории

Содержание

Пояснительная записка	3
Спецификация работы	4
Текст работы	5
Ключ работы	9
Бланк анализа работы	10

I. Пояснительная записка

- 1). Цель проведения работы – проверить практические навыки и умения обучающихся по темам «Показательная функция», «Степени и корни».
- 2). Документы, на которые опирались при составлении работы – Федеральные государственные образовательные стандарты.
- 3). Класс, на который рассчитана данная работа - 11
- 4). Рекомендуемое время для проведения работы (количество часов на выполнение работы) - 1 урок (40 минут)
- 5). Описание структуры контрольно-измерительного материала: работа состоит из трёх частей.

Часть А содержит семь заданий базового уровня с выбором ответов, которые проверяют овладение конкретным материалом по данным темам. Ученик решает задание и выбирает букву, под которой, по его мнению, записан верный ответ и заносит данную букву в бланк ответов. Предлагаемые варианты ответов, кроме правильного, подобраны так, что содержат наиболее характерные для данных тем ошибки.

Часть В содержит два задания повышенного уровня, которые обеспечивают овладение учащимися общими и специфическими приемами учебной и умственной деятельности. Ученик решает задание и записывает полученный ответ в бланк ответов.

Часть С содержит два задания высокого уровня, которые предусматривают свободное овладение практическим материалом, приемами учебной работы умственных действий и поднимают учащихся на уровень осознанного творческого применения знаний. Ученик решает задание и полностью записывает решение на бланке ответов.

Согласно методике составления теста, разработанной в лаборатории образования ИОСО РАО, основная часть должна состоять из заданий первого и второго уровней. Именно задания этих уровней соответствуют обязательным требованиям к знаниям и умениям учащихся.

б). Суть ключа.

Работа состоит из трёх частей.

Каждое задание части А (A_1 - A_7) оценивается в 1 балл.

Каждое задание части В (B_1 , B_2) оценивается в 1 балл.

Задания части С (C_1 , C_2) оцениваются от 0 до 2 баллов.

Баллы	Критерии оценки выполнения задания C_1 .
2	Верно применены свойства степеней и выполнен переход от показательных уравнений к линейным. Верно решена система линейных уравнений и записан верно ответ.

1	Верно применены свойства степеней и выполнен переход от показательных уравнений к линейным. Верно решена система линейных уравнений, но при записи ответа допущена ошибка.
0	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям.

Баллы	Критерии оценки выполнения задания C_2 .
2	Верно выполнен переход от показательного неравенства к квадратному. Верно решено квадратное неравенство и в ответе указаны целочисленные решения неравенства.
1	Верно выполнен переход от показательного неравенства к квадратному. Верно решено квадратное неравенство, но не указаны целочисленные решения неравенства.
0	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям.

Соотношение тестового балла и аттестационной отметки:

Тестовый балл	Аттестационная отметка
11-13	5
8-9	4
5-7	3
0-4	2

II. Спецификация работы

Проверяемое содержание	Номер задания в работе
Умение находить значение выражения, содержащего радикалы.	A_1
Умение упрощать выражение, содержащее радикалы и степени.	A_2
Умение решать иррациональное уравнение.	A_3
Умение распознавать показательную функцию по графику.	A_4
Умение решать простейшее показательное уравнение.	A_5
Умение соотнести корень показательного уравнения числовому промежутку.	A_6

Умение решать показательное неравенство.	A ₇
Умение находить значение выражения, содержащего степени.	B ₁
Умение решать показательное уравнение, сводящееся к квадратному уравнению.	B ₂
Умение решать систему показательных уравнений.	C ₁
Умение решать показательное неравенство, сводящееся к квадратному неравенству и записывать целочисленные решения, принадлежащие найденному промежутку.	C ₂

III. Текст работы.

Административная контрольная работа по алгебре и началам анализа 11 класс

Вариант № 1.

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение работы отводится 40 минут.

Работа состоит из трёх частей. Часть А содержит семь заданий (A₁-A₇) обязательного уровня, часть В содержит два задания (B₁, B₂) повышенного уровня и часть С содержит два задания (C₁, C₂) высокого уровня по материалу курса «Алгебры и началам анализа» 11 класса. К каждому заданию части А даны 4 варианта ответов, из которых только один верный. В бланк ответов на задания части А вписывается буква, соответствующая верному, на Ваш взгляд, ответу. При решении заданий части В в бланк ответов вписывается ответ, получившийся в результате решения задания. Если Вы записали неверный ответ, аккуратно зачеркните его и рядом запишите другой ответ.

Задания части С с развёрнутым ответом требуют записи полного решения с необходимым обоснованием выполненных действий.

За каждое верно выполненное задание части А и В Вы получаете 1 балл, за задание части С – от 0 до 2 баллов.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у Вас останется время.

Желаем успехов!

Часть А.

A₁. Найдите значение выражения: $5\sqrt[4]{81} + 2\sqrt[3]{125} - \sqrt[5]{243} - \sqrt{49}$

а) - 15 б) 15 в) 35 г) -5

A₂. Упростите выражение: $y^{\frac{7}{3}} * \sqrt[3]{y^2}$

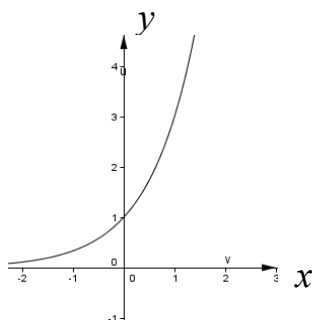
А) у б) 1 в) у² г) у³

A₃. Решите уравнение $\sqrt[3]{3x+116} = 5$

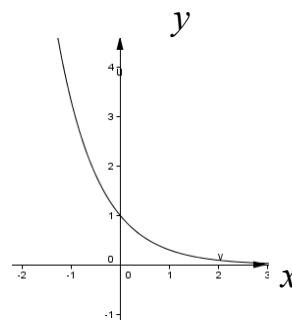
а) - 37 б) 9 в) 3 г) 37

A₄. Укажите, на каком рисунке изображен график функции $y = 6^x$.

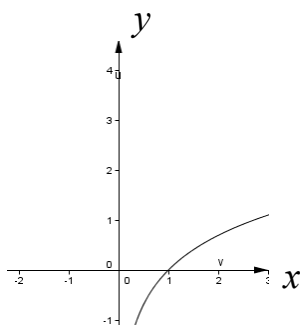
а)



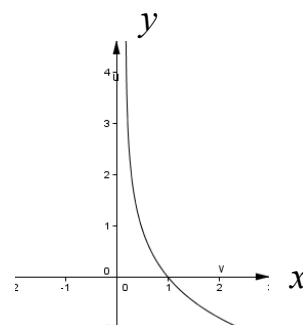
б)



в)



г)



A₅. Решите уравнение $5^{2x} = 625$

а) - 3 б) 0 в) 1 г) 2

A₆. Какому промежутку принадлежит корень уравнения $2^{5x-4} = 16^{x+3}$

а) $(-\infty; -16)$ б) $(-16; 0)$ в) $(0; 17)$ г) $(18; +\infty)$

A₇. Решите неравенство $4^{6x-3} \leq 1$

а) $[0,5; +\infty)$ б) $(-\infty; 0,5]$ в) $[2; +\infty)$ г) $(-\infty; 2]$

Часть В.

B₁. Найдите значение выражения:

$$4^{2,5} - \left(\frac{1}{9}\right)^{-1,5} + \left(\frac{5}{4}\right)^{3,5} \cdot (0,8)^{3,5}$$

B₂. Решите уравнение $3^{2x} - 2 \cdot 3^x - 3 = 0$

Часть С.

C₁. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{3^x}{9^y} = 27 \\ 32^x \times 2^y = 16 \end{cases}$$

C₂. Найдите целочисленные решения неравенства $\left(\frac{1}{7}\right)^{2x^2-3x} \geq \frac{1}{49}$

**Административная контрольная работа
по алгебре и началам анализа
11 класс**

Вариант № 2.

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение работы отводится 40 минут.

Работа состоит из трёх частей. Часть А содержит семь заданий (А₁-А₇) обязательного уровня, часть В содержит два задания (В₁, В₂) повышенного уровня и часть С содержит два задания (С₁, С₂) высокого уровня по материалу курса «Алгебры и началам анализа» 11 класса. К каждому заданию части А даны 4 варианта ответов, из которых только один верный. В бланк ответов на задания части А вписывается буква, соответствующая верному, на Ваш взгляд, ответу. При решении заданий части В в бланк ответов вписывается ответ, получившийся в результате решения задания. Если Вы записали неверный ответ, аккуратно зачеркните его и рядом запишите другой ответ.

Задания части С с развёрнутым ответом требует записи полного решения с необходимым обоснованием выполненных действий.

За каждое верно выполненное задание части А и В Вы получаете 1 балл, за задание части С – от 0 до 2 баллов.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у Вас останется время.

Желаем успехов!

Часть А.

А₁. Найдите значение выражения: $3\sqrt[5]{32} - \sqrt[3]{27} + \sqrt{144} - 7\sqrt[4]{16}$

а) - 1 б) 1 в) 5 г) -5

А₂. Упростите выражение: $\sqrt[4]{c^3} * c^{\frac{1}{4}}$

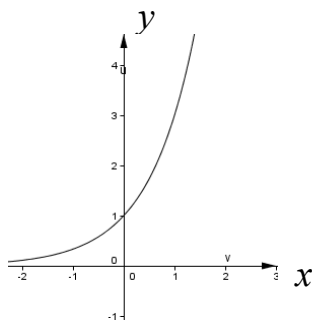
а) с б) 1 в) с² г) с³

А₃. Решите уравнение $\sqrt[3]{84-5x} = 4$

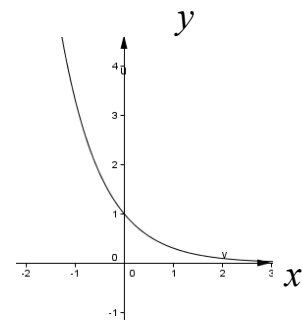
а) - 4 б) 16 в) 4 г) 7

А₄. Укажите, на каком рисунке изображен график функции $y = \left(\frac{1}{6}\right)^x$.

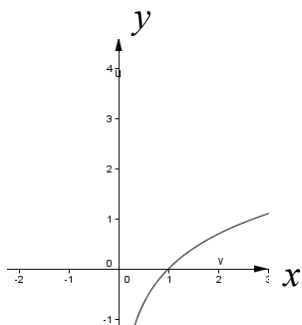
а)



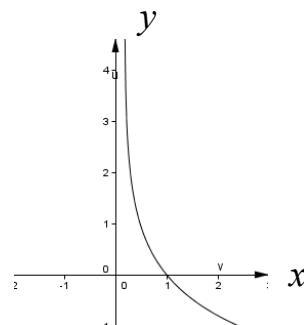
б)



В)



Г)



A₅. Решите уравнение $4^{4x} = 256$

- а) -3 б) 0 в) 1 г) 2

A₆. Какому промежутку принадлежит корень уравнения $3^{5x+2} = 81^{x-1}$

- а) $(-\infty; -7]$ б) $(6; +\infty)$ в) $[6; +\infty)$ г) $(-10; 10)$

A₇. Решите неравенство $7^{2x+5} \geq 49$

- а) $[-1,5; +\infty)$ б) $(-\infty; -1,5]$ в) $[1,5; +\infty)$ г) $(-\infty; 5]$

Часть В.

В₁. Найдите значение выражения:

$$9^{1,5} - \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}} + \left(\frac{5}{6}\right)^{4,5} \cdot (1,2)^{4,5}$$

В₂. Решите уравнение $2^{2x} - 3 \cdot 2^x - 4 = 0$

Часть С.

С₁. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 9^x \times 27^y = 27 \\ \frac{2^x}{4^y} = 32 \end{cases}$$

С₂. Найдите целочисленные решения неравенства $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-x} \geq \frac{1}{9}$

IV. Ключ к работе

1 вариант.

Номер задания	Правильный ответ
A ₁	б
A ₂	г
A ₃	в
A ₄	а
A ₅	г
A ₆	в
A ₇	б
B ₁	б
B ₂	1
C ₁	(1; -1)
C ₂	0; 1; 2

2 вариант.

Номер задания	Правильный ответ
A ₁	б
A ₂	а
A ₃	в
A ₄	б
A ₅	в
A ₆	г
A ₇	а
B ₁	12
B ₂	2
C ₁	(3; -1)
C ₂	-1; 0; 1; 2

V. Бланк анализа работы

Анализ контрольных работ (тестов) по алгебре и началам анализа

Дата проведения _____

Класс _____

Учитель _____

Таблица 1

Класс	Дата проведения	Результаты								
		По списку	Писали	Оценки				% успеваемости	% качества	СОК
				«5»	«4»	«3»	«2»			

Таблица 2

Ф.И. обучающегося	Содержание работы										
	Часть А						Часть В	Часть С			
		А ₁ . Умение находить значение выражения, содержащего радикалы.	А ₂ . Умение упрощать выражение, содержащее радикалы и степени.	А ₃ . Умение решать иррациональное уравнение.	А ₄ . Умение распознавать показательную функцию по графику.	А ₅ . Умение решать простейшее показательное уравнение.	А ₆ . Умение соотнести корень показательного уравнения числовому промежутку.	А ₇ . Умение решать показательное неравенство.	В ₁ . Умение находить значение выражения, содержащего степени.	В ₂ . Умение решать показательное уравнение, сводящееся к квадратному.	С ₁ . Умение решать систему показательных уравнений.

Таблица 3

Класс/тип работы/дата проведения	Содержание работы										
	Часть А							Часть В		Часть С	
	А1. Умение находить значение выражения, содержащего радикалы.	А2. Умение упрощать выражение, содержащее радикалы и степени.	А3. Умение решать иррациональное уравнение.	А4. Умение распознавать показательную функцию по графику.	А5. Умение решать простейшее показательное уравнение.	А6. Умение соотносить корень показательного уравнения числовому промежутку.	А7. Умение решать показательное неравенство.	В1. Умение находить значение выражения, содержащего степени.	В2. Умение решать показательное уравнение, сводящееся к квадратному.	С1. Умение решать систему показательных уравнений.	С2. Умение решать показательное неравенство, сводящееся к квадратному и записывать целочисленные решения, принадлежащие найденному промежутку.

Таблица 4

Типичные ошибки	Класс	Ф.И. обучающегося