

Тематическое планирование
по алгебре и началам анализа (заочное отделение)
в 11 классе

Учебник: А.Г. Мордкович и др. в двух частях, Мнемозина 2012 г

Самостоятельные работы. Л.А. Александрова. Алгебра и начала математического анализа 11 класс, Мнемозина, 2013г

Полугодия	СОДЕРЖАНИЕ	Сроки	Упражнения для закрепления материалов
Первое полугодие	Степени и корни. Степенные функции.	С 1 сентября по 30 декабря	
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа		П.33, №33.5-33.9, 33.11-33.15
	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики		П.34, №34.3-34.5, 34.14-34.18
	Свойства корня n-ой степени		П.35, №35.1-35.6, 35.9-35.13, 35.18-35.23
	Тождественные преобразования выражений, содержащих радикалы		П.36, №36.1-36.10, 36.16-36.19,36.24
	Обобщение понятия о показателе степени		П.37, №37.1-37.6, 37.8-37.10, 37.15-37.22,37.30-37.33
	Степенные функции, их свойства и графики		П.38, №38.12-38.15, 38.24-38.30
	Показательная и логарифмическая функции		
	Показательная функция, ее свойства и график		П.39, №39.4-39.10, 39.22-39.25, 39.31
	Показательные уравнения		П.40, №40.5-40.10, 40.14-40.17,40.28
	Показательные неравенства		П.40, №40.32-40.37, 40.40,40.41,40.45
	Понятие логарифма		П.41, №41.3-41.17(а,б)
	Логарифмическая функция, ее свойства и график		П.42, №42.2, 42.5,42.12,42.13,42.14, 42.17
	Свойства логарифмов	П.43, №43.1-43.6, 43.9-43.18,43.21, 43.26-43.29, 43.32	
	Контрольная работа за первое полугодие	19.01-23.01.15 г	
	Логарифмические уравнения		П.44, №44.2,44.3,44.6,44.9,44.11, 44.13,44.15,44.20

Второе полугодие	Логарифмические неравенства	С 12 января по 29 мая	П.45, №45.1-45.7, 45.8, 45.12,45.16
	Формула перехода к новому основанию логарифма		П.46, №46.1-46.4, 46.7-46.9
	Дифференцирование показательной и логарифмической функций		П.47, №47.2-47.8,47.12,47.18-47.22
	Интеграл		
	Определение первообразной. Правила отыскания первообразных.		П.48, №48.3-48.11(а,б)
	Определенный интеграл. Площадь криволинейной трапеции.		П.49, №49.1-49.7(а,б), 49.11-49.17(а,б),
	Формула Ньютона-Лейбница.		№49.23-49.25
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.		
	Равносильность уравнений		П.55, №55.9,55.10
	Общие методы решения уравнений		П.56, №56.2-56.9, 56.10, 56.12, 56.15-56.20, 56.21-56.24
	Решение неравенств с одной переменной		П.57, №57.10-57.24(а,б)
	Системы уравнений		П.59, №59.1-59.6(а,б), 59.20
Контрольная работа за второе полугодие	С 13 по 18 мая		

ПРИЛОЖЕНИЯ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Вариант 3

1. Вычислите:

а) $\sqrt[3]{-8000}$;

б) $\sqrt[4]{0,0001}$;

в) $\sqrt[3]{-1,728} + \sqrt[6]{729}$.

2. Расположите числа в порядке убывания: $\sqrt[5]{4}$, $\sqrt[4]{3}$, $\sqrt[20]{289}$.

3. Постройте график функции:

а) $y = \sqrt[4]{x-1} + 2$;

б) $y = -\sqrt[5]{x+1} - 2$.

4. Вычислите: $(5\sqrt[3]{6\sqrt{32}} - 11\sqrt[6]{18})^3$.

5. Найдите значение выражения

$\sqrt{49c^2} + \sqrt[3]{125c^3} - \sqrt[4]{81c^4} - \sqrt[10]{900}$ при $c = \sqrt[5]{30} - 2$.

6. Решите уравнение $\sqrt[12]{x+3} = -x - 1$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Вариант 3

1. Вычислите:

а) 2^{-6} ;

б) $\left(\frac{3}{7}\right)^{-1}$;

в) $125^{\frac{1}{3}} - 64^{\frac{1}{6}}$;

г) $(2 + 3^{\frac{2}{3}})(4 - 2 \cdot 3^{\frac{2}{3}} + 3^{\frac{4}{3}})$.

2. Постройте график функции:

а) $y = (x + 1)^{\frac{1}{7}}$;

б) $y = 5^x - 2$.

3. Решите уравнение:

а) $\sqrt{5} \cdot 5^{5x} = \frac{1}{5}$;

б) $49^x - 28 \cdot 7^{x-1} - 21 = 0$.

4. Решите неравенство $\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-2x} > \left(\frac{1}{9}\right)^{16+x}$.

5. Составьте уравнение касательной к графику функции

$y = \frac{5}{4}x^{\frac{4}{5}} + x^{-3}$ в точке $x = 1$.

6. Дана функция $y = f(x)$, где $f(x) = \begin{cases} 5^x, & \text{если } x < 0; \\ -\sqrt[5]{x+1}, & \text{если } x \geq 0. \end{cases}$

а) Вычислите: $f(-4)$, $f(31)$.

б) Постройте график функции.

в) Найдите область значений функции.

г) Выясните, при каких значениях параметра a уравнение $f(x) = a$ имеет два корня.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\log_2(32\sqrt[3]{16})$;

б) $36^{1 - \log_6 2}$.

2. Постройте график функции:

а) $y = \log_{\frac{1}{3}}(x - 3)$;

б) $y = \log_3 x^5$.

3. Решите уравнение:

а) $\log_3(2x - 5) + \log_3(2x - 3) = 1$;

б) $\lg^2 x + 4 \lg(10x) = 1$.

4. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{5}} x \geq x - 6$.

5. Решите уравнение $x^{\log_3 x^2} - 3^{\log_3^2 x} = 6$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Вариант 3

1. Решите неравенство $\log_3(x^2 + 6x) < 3$.

2. Исследуйте функцию $y = e^{3x}(5x - 1)$ на монотонность и экстремумы.

3. Напишите уравнение касательной к графику функции $y = \ln(3x - 11)$ в точке $x = 4$.

4. Решите уравнение $2 \log_x \sqrt{3} - 1 = \log_{81} x^8$.

5. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} \left(\frac{1}{49}\right)^{-x^2} = 7^{2y-2}, \\ \log_2(4x^2 + 8y + 6) = 2^{7 \lg \sqrt[3]{10}} + \log_2(y + 3). \end{cases}$$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5**Вариант 3**

- Докажите, что функция $y = 4x^7 - \sin^2 x + 4\sqrt[4]{x^5} - 2$ является первообразной для функции $y = 28x^6 - \sin 2x + 5\sqrt[4]{x}$.
 - Для данной функции $y = \frac{1}{2} \sin x + 3 \cos 3x$ найдите ту первообразную, график которой проходит через заданную точку $A\left(\frac{\pi}{4}; \frac{\sqrt{2}}{4}\right)$.
 - Вычислите интеграл:
 - $\int_1^2 8x^3 dx$;
 - $\int_0^{\frac{\pi}{3}} 6 \sin 6x dx$.
-
4. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \frac{4}{x}$, $y = -x + 5$.
-
5. Известно, что функция $y = F(x)$ — первообразная для функции $y = (x^3 - 25x)\sqrt{x - 4}$. Сравните числа $F(6)$ и $F(7)$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7 (2 часа)**Вариант 3**

- Решите уравнение:
 - $\sqrt{16 - x^2}(\sqrt{3} \operatorname{tg} x + 3) = 0$;
 - $\lg^2 x - \lg(10x^2) = 2$;
 - $\sqrt{4x + 4} - \sqrt{8x - 20} = \sqrt{4x - 8}$.
 - Решите неравенство:
 - $2 \log_{\frac{1}{9}}(4x - x^2) < 2^{1 + \log_2 3} - 7$;
 - $2x - |x + 4| < 2$;
 - $\frac{7^{x+1} - 4}{7^x + 2} \leq 5 \log_{11} \sqrt[5]{11}$.
 - Решите уравнение в целых числах: $13x - 3y = 2$.
-
4. Решите систему уравнений $\begin{cases} \frac{4}{x - y - 2} - \frac{5}{x + 2y + 1} = -\frac{5}{2}, \\ \frac{3}{x - y - 2} + \frac{1}{x + 2y + 1} = -\frac{7}{5}. \end{cases}$
-
5. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{8}}(x^2 + 3) = -\cos \frac{\pi x}{2}$.