

Рабочая программа алгебра и начала математического анализа 11 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с учетом федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования; с Примерными программами среднего (полного) общего образования по математике профильного уровня.

Согласно действующему в школе учебному плану и с учетом направленности классов, учебно-тематический план предусматривает в 11 классе профильного уровня 4 ч в неделю. В соответствии с этим реализуется типовая программа автора Мордковича А.Г. в объеме 136 часов. Тематическое планирование составлено к УМК А.Г. Мордковича и др. «Алгебра и начала анализа 11 (профильный уровень)», М. «Мнемозина», 2014 г.

Предусмотрено 9 контрольных работ. Программа предусматривает проведение итоговой проверки знаний, умений и навыков учащихся - в форме тестирования.

Основное содержание (136 часов)

Повторение (4 ч)

Основная цель – формирование представлений о целостности и непрерывности курса математики 10 класса. Овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса математики 10 класса. Развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.

Многочлены (10 ч)

Многочлены от одной и нескольких переменных. Теорема Безу. Схема Горнера. Симметрические и однородные многочлены. Уравнения высших степеней.

Степени и корни. Степенные функции (22 ч)

Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики. Дифференцирование и интегрирование. Извлечение корней n -ой степени из комплексных чисел.

Показательная и логарифмическая функции (30 ч)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Интеграл (9ч)

Первообразная и неопределенный интеграл. Определенный интеграл, его вычисление и свойства. Вычисление площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике.

Основная цель - формирование представлений о понятиях первообразной, неопределенного интеграла, определенного интеграла. Овладение умением применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (9ч)

Вероятность и геометрия. Независимые повторения испытаний с двумя исходами. Статистические методы обработки информации. Гауссова кривая. Закон больших чисел. Формулы сложения, приведения, двойного аргумента, понижения степени. характера.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (30ч)

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Уравнения с модулями. Иррациональные уравнения. Доказательство неравенств. Решение рациональных неравенств с одной переменной. Неравенства с модулями. Иррациональные неравенства. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Диофантовы уравнения. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Обобщающее повторение (22 ч)

Основная цель - уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала.

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач на основе изученных формул и свойств фигур.

Тематическое планирование учебного материала «Алгебра и начала анализа» 11 класс (профильный уровень) по УМК А.Г. Мордковича и др.

4 часа в неделю ,136 часов в год

№	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	В том числе на:	
			Практика	Контроль (диагностика)
1	Повторение	4	-	
2	Многочлены	10 ч	1	
3	Степени и корни	22 ч	2	
4	Показательная и логарифмическая функции	30 ч	2	
5	Первообразная и интеграл	9 ч	1	
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	9 ч	-	
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	30	2	
8	Обобщающее повторение	22 ч	1	
	Итого	136 ч	9	

Учебно-методического комплекта:

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 11 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. – М.: Мнемозина, 2014.

2. Алгебра и начала анализа. 11 кл.: В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич, Т.А. Корешкова, Т.Н. Мишустина, А.Р. Рязановский, П.В. Семенов; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2014 г.

3.В.И. Глизбург. Контрольные работы по курсу алгебры, 11 (под ред. А.Г. Мордковича)

Дополнительные пособия для учащихся

Лысенко Ф.Ф. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2018, 2017 Вступительные испытания. Ростов-на-Дону: Легион, 2017

Дополнительные пособия для учителя

А.Н.Рурукин «Поурочные разработки по алгебре и началам анализа» к УМК А.Г.Мордковича

Календарно тематическое планирование алгебра и начала математического анализа 11 класс

№ ур ока	Дата проведения урока			Тема учебного занятия	Количес тво часов
	По пла ну	фак тиче ски	корре кция		
Повторение 4 ч					
1.				Повторение «Преобразование тригонометрических выражений»	1
2.				Повторение «Тригонометрические уравнения»	1
3.				Повторение «Производная»	1
4.				Резерв. Контрольная работа по тексту администрации	1
Многочлены, 10 ч					
5.				Многочлены от одной переменной	1
6.				Многочлены от одной переменной	1
7.				Многочлены от одной переменной	1
8.				Многочлены от нескольких переменных	1
9.				Многочлены от нескольких переменных	1
10.				Многочлены от нескольких переменных	1
11.				Уравнения высших степеней	1
12.				Уравнения высших степеней	1
13.				Уравнения высших степеней	1
14.				Контрольная работа №1 по теме «Многочлены»	1
Степени и корни. Степенные функции, 22 ч					
15.				Понятие корня n-й степени из действительного числа	1
16.				Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1
17.				Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1
18.				Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1
19.				Свойства корня n-й степени	1
20.				Свойства корня n-й степени	1

21.				Свойства корня n-й степени	1
22.				Преобразование иррациональных выражений	1
23.				Преобразование иррациональных выражений	1
24.				Преобразование иррациональных выражений	1
25.				Обобщающий урок по теме «Степени и корни»	<u>1</u>
26.				Контрольная работа №2 по теме «Степени и корни»	<u>1</u>
27.				Понятие степени с любым рациональным показателем	1
28.				Понятие степени с любым рациональным показателем	1
29.				Понятие степени с любым рациональным показателем	1
30.				Степенные функции, их свойства и графики	1
31.				Степенные функции, их свойства и графики	1
32.				Степенные функции, их свойства и графики	1
33.				Степенные функции, их свойства и графики	1
34.				Извлечение корня из комплексного числа	1
35.				Извлечение корня из комплексного числа	1
36.				Контрольная работа №3 по теме «Степенные функции»	1
Показательная и логарифмическая функции, 30 ч					
37.				Показательная функция, ее свойства и график	1
38.				Показательная функция, ее свойства и график	1
39.				Показательные уравнения	1
40.				Показательные уравнения	1
41.				Показательные уравнения	1
42.				Показательные уравнения	1
43.				Показательные неравенства	1
44.				Показательные неравенства	1
45.				Понятие логарифма	

46.				Понятие логарифма	1
47.				Логарифмическая функция, ее свойства и график	1
48.				Логарифмическая функция, ее свойства и график	1
49.				Логарифмическая функция, ее свойства и график	1
50.				Обобщающий урок по теме «Решение показательных уравнений и неравенств»	<u>1</u>
51.				Контрольная работа №4 по теме «Решение показательных уравнений и неравенств»	<u>1</u>
52.				Свойства логарифмов	1
53.				Свойства логарифмов	1
54.				Свойства логарифмов	1
55.				Логарифмические уравнения	1
56.				Логарифмические уравнения	1
57.				Логарифмические уравнения	1
58.				Логарифмические уравнения	1
59.				Логарифмические уравнения	1
60.				Логарифмические неравенства	1
61.				Логарифмические неравенства	1
62.				Логарифмические неравенства	1
63.				Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1
64.				Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1
65.				Дифференцирование показательной и логарифмической функций	<u>1</u>
66.				Контрольная работа №5 по теме «Решение логарифмических уравнений и неравенств»	<u>1</u>
Первообразная и интеграл, 9 часов					
67.				Первообразная и неопределенный интеграл	1
68.				Первообразная и неопределенный интеграл	1
69.				Первообразная и неопределенный интеграл	1
70.				Определенный интеграл	1

71.				Определенный интеграл	1
72.				Определенный интеграл	1
73.				Определенный интеграл	1
74.				Обобщающий урок по теме «Первообразная и интеграл»	1
75.				Контрольная работа №6 по теме «Первообразная и интеграл»	1
Элементы теории вероятностей и математической статистики, 9 ч					
76.				Вероятность и геометрия	1
77.				Вероятность и геометрия	1
78.				Независимые повторения испытаний с двумя исходами	1
79.				Независимые повторения испытаний с двумя исходами	1
80.				Независимые повторения испытаний с двумя исходами	1
81.				Статистические методы обработки информации	1
82.				Статистические методы обработки информации	1
83.				Гауссова кривая. Закон больших чисел	1
84.				Гауссова кривая. Закон больших чисел	1
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств, 30 ч					
85.				Равносильность уравнений	1
86.				Равносильность уравнений	1
87.				Равносильность уравнений	1
88.				Общие методы решения уравнений	1
89.				Общие методы решения уравнений	1
90.				Общие методы решения уравнений	1
91.				Равносильность неравенств	1
92.				Равносильность неравенств	1
93.				Равносильность неравенств	1
94.				Уравнения и неравенства с модулями	1

95.				Уравнения и неравенства с модулями	1
96.				Уравнения и неравенства с модулями	<u>1</u>
97.				Контрольная работа №7 по теме «Уравнения и неравенства»	<u>1</u>
98.				Иррациональные уравнения и неравенства	1
99.				Иррациональные уравнения и неравенства	1
100.				Иррациональные уравнения и неравенства	1
101.				Доказательство неравенств	1
102.				Доказательство неравенств	1
103.				Доказательство неравенств	1
104.				Уравнения и неравенства с двумя переменными	1
105.				Уравнения и неравенства с двумя переменными	1
106.				Системы уравнений	1
107.				Системы уравнений	1
108.				Системы уравнений	1
109.				Задачи с параметрами	1
110.				Задачи с параметрами	1
111.				Задачи с параметрами	1
112.				Задачи с параметрами	1
113.				Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства»	<u>1</u>
114.				Контрольная работа №8 по теме «Уравнения и неравенства»	<u>1</u>
Повторение, 22 ч					
115.				Преобразование тригонометрических выражений (повторение)	1
116.				Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (повторение)	1
117.				Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем (повторение)	1
118.				Решение задач на повторение по теме «Преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем»	1

119.				Решение задач по теме «Решение неравенств методом интервалов»	1
120.				Производная и её приложения (повторение)	1
121.				Производная и её приложения (повторение)	1
122.				Производная и её приложения (повторение)	1
123.				Решение логарифмических и уравнений, неравенств и их систем (повторение)	1
124.				Решение логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем (повторение)	1
125.				«Решение иррациональных уравнений и систем» (повторение)	1
126.				Повторение «Задачи на движение»	1
127.				Повторение «Задачи на совместную работу»	1
128.				Решение задач, предлагавшихся на ЕГЭ	1
129.				Решение задач, предлагавшихся на ЕГЭ	1
130.				Решение задач, предлагавшихся на ЕГЭ	1
131.				Решение задач, предлагавшихся на ЕГЭ	1
132.				Решение задач, предлагавшихся на ЕГЭ	1
133.				Итоговая контрольная работа	1
134.				Решение задач, предлагавшихся на ЕГЭ	1
135.				Решение задач, предлагавшихся на ЕГЭ	1
136.				Резервный	1

Контрольная работа №1

вариант 1

1. Дан многочлен $f(a, b) = 2ab^2 - 11a^3 - 3ba^2 + 5ab^2 + 7a^2b + 4a(-1)ba - (a + b)ab$.
- Приведите данный многочлен к стандартному виду.
 - Установите, является ли данный многочлен однородным.
 - Если данный многочлен является однородным, определите его степень

2. Разложите многочлен на множители:

$$x^4 - 3x^3 + 3x - 9;$$

3. Решите уравнение $x^3 - 7x + 6 = 0$.

4. Докажите, что выражение $a^{10} - 2a^9 + a^8$ делится на $a - 1$.

5. При каких значения параметров a и b многочлен

$$f(x) = 4x^4 - 16x^3 + 3x^2 + ax + b$$
 делится без остатка на многочлен

$$g(x) = x^2 - 4x + 1?$$

Вариант 2

1. Дан многочлен

$$f(x, y) = 2x^3(-1)y^3x - 7y^2x^2yx^2 + 2xy^2 + 5 - 3уху - 11y^3 + (x + y)ух - 2хух.$$

- Приведите данный многочлен к стандартному виду.
- Установите, является ли данный многочлен однородным.
- Если данный многочлен является однородным, определите его степень.

2. Разложите многочлен на множители: а) $3x^3 - x^2 + 27x - 9$;

3. Решите уравнение $x^3 - 19x - 30 = 0$.

4. Докажите, что выражение $a^{17} + 2a^{16} + a^{15}$ делится на $a + 1$.

5. При каких значения параметров a и b многочлен

$$f(x) = 5x^4 + 20x^3 + 11x^2 + ax + b$$
 делится без остатка на многочлен

$$g(x) = 5x^2 + 10x + 6?$$

Контрольная работа № 2

Вариант 1

1. Вычислите: а) $\sqrt[4]{0,0625} - \sqrt[5]{-243}$; б) $\sqrt[4]{2^3 \cdot 3^5} \cdot \sqrt[4]{2^5 \cdot 3^7}$.

2. Решите уравнение: а) $\sqrt[4]{2x+1} = 3$; б) $\sqrt[3]{x^2 - x - 131} = -5$

3. Найдите область определения функции $y = \sqrt[4]{x^2 - 5x + 6} + \frac{\sqrt[5]{x+3}}{\sqrt{-x+2}}$.

4. Расположите в порядке убывания следующие числа: $\sqrt{2}, \sqrt[3]{3}, \sqrt[6]{6}$.

5. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{343x^3} + \sqrt[4]{81x^4} - \sqrt{64x^2}$ при $x = -\frac{1}{2}$.

Вариант 2

1. Вычислите: а) $\sqrt[3]{-0,343} + \sqrt[6]{729}$; б) $\sqrt[5]{2^7 \cdot 11^3} \cdot \sqrt[5]{2^8 \cdot 11^7}$.

2. Решите уравнение: а) $\sqrt[4]{4-3x} = 4$; б) $\sqrt[5]{x^2 - x - 44} = -2$.
3. Найдите область определения функции $y = \sqrt[6]{x^2 - x - 2} - \frac{\sqrt[3]{x-7}}{\sqrt[4]{-x-1}}$.
4. Расположите в порядке возрастания следующие числа: $\sqrt{2}$, $\sqrt[5]{5}$, $\sqrt[6]{6}$.
5. Найдите значение выражения $\sqrt[4]{625x^4} - \sqrt[5]{32x^5} - \sqrt{36x^2}$ при $x = -0,25$

Контрольная работа № 3

Вариант 1

1. Вычислите: а) $27^{\frac{1}{3}} - \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$; б) $\left(3^{\frac{1}{3}} - 1\right)\left(3^{\frac{2}{3}} + 3^{\frac{1}{3}} + 1\right)$.

2. Упростите выражение $\left(a^{\frac{1}{4}} + b^{\frac{1}{4}}\right)^2 - \left(a^{\frac{1}{4}} - b^{\frac{1}{4}}\right)^2$.

3. Решите уравнение $x^{\frac{2}{3}} - x^{\frac{1}{3}} - 2 = 0$.

4. Составьте уравнение касательной к графику функции $y = \frac{4}{3}x^{\frac{3}{4}} - x^{-2}$ в точке $x = 1$.

Вариант 2

1. Вычислите: а) $81^{\frac{1}{4}} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$; б) $\left(2^{\frac{1}{3}} + 1\right)\left(2^{\frac{2}{3}} - 2^{\frac{1}{3}} + 1\right)$.

2. Упростите выражение $\left(a^{\frac{5}{2}} + 2a^{\frac{1}{2}}\right)^2 - \left(a^{\frac{5}{2}} - 2a^{\frac{1}{2}}\right)^2$.

3. Решите уравнение $x^{\frac{4}{3}} - 2x^{\frac{2}{3}} - 8 = 0$.

4. Составьте уравнение касательной к графику функции $y = \frac{7}{4}x^{\frac{4}{7}} + x^{-3}$ в точке $x = 1$.

Контрольная работа № 4

Вариант 1

1. Постройте график функции:

а) $y = 0,5^x + 1$; б) $y = \log_3(x+3)$.

2. Решите уравнение: а) $\left(\frac{1}{49}\right)^{-x} = \sqrt{\frac{1}{7}}$; б) $4^x + 7 \cdot 2^{x-1} = 4,5$.

3. Решите неравенство $3^{\frac{1}{5x-2}} \leq \left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{5-3x}}$.

4. Вычислите $\log_2 \frac{\left(\frac{1}{8}\right)^3 \cdot 2^{-0,5}}{\left(\frac{1}{4}\right)^3 \cdot 2^{\frac{1}{5}}}$.

5. Сравните числа: а) $a = \log_{\frac{1}{5}} \frac{7}{5}$, $b = \left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{2}{7}}$; б) $a = \log_2 500$, $b = \sqrt[4]{10000}$.

6*. Решите неравенство $\frac{5^x + 1}{0,2 - 5^x} \geq 2 \log_2 \sqrt{2}$.

Вариант 2

1. Постройте график функции: а) $y = 3^x - 1$; б) $y = \log_{\frac{1}{3}} x - 3$.

2. Решите уравнение: а) $\left(\frac{1}{36}\right)^{-x} = \sqrt{\frac{1}{6}}$; б) $3 \cdot 5^{2x-1} - 2 \cdot 5^x = 5$.

3. Решите неравенство $7^{\frac{1}{4-3x}} \geq \left(\frac{1}{7}\right)^{\frac{1}{3-4x}}$.

4. Вычислите $\log_3 \frac{\left(\frac{1}{27}\right)^{\frac{1}{2}} \cdot 9^{-0,5}}{\left(\frac{1}{81}\right)^{-0,2} \cdot 3^5}$.

5. Сравните числа: а) $a = \log_{\frac{1}{7}} \frac{127}{7}$, $b = 0,5^{\frac{1}{5}}$; б) $a = \log_3 2000$; $b = \sqrt[3]{500}$.

6.* Решите неравенство $\frac{3-7^x}{1-7^{x+1}} \geq 2 \log_7 \sqrt{7}$.

Контрольная работа № 5 Вариант 1

1. Вычислите $36^{\log_6 5 + \log_9 81}$.

2. Решите уравнение:

а) $\log_3^2(x-1) - 2 \log_{\frac{1}{3}} \frac{9}{x-1} = 2^{\log_2 7}$;

б) $x^{\ln x} = e^2 x$.

3. Решите неравенство:

$$\log_{\frac{1}{3}}(x-2) > -3 \log_{\frac{1}{5}} \sqrt[3]{\frac{1}{5}};$$

4. Вычислить значение производной функции $y = e^{2x}(3x+2)$ в точке $x_0=0$.

5. К графику функции $y = \ln(2x+4)$ проведена касательная, параллельная прямой $y = 0,5x - 3$. Найдите точку пересечения этой касательной с осью x .

Вариант 2

1. Вычислите $8^{\log_2 5 - \log_2 7^3}$.

2. Решите уравнение:

а) $\log_2^2(4-x) + \log_{\frac{1}{2}} \frac{8}{4-x} = 2^{\log_4 9}$;

б) $x^{\ln x} = e^{30} x$

3. Решите неравенство:

$$\log_{\frac{1}{2}}(x-5) > -4 \log_{\frac{1}{3}} \sqrt[4]{\frac{1}{3}};$$

4. Вычислить значение производной функции $y = e^{4x}(2-3x)$ в точке $x_0=0$.

5. К графику функции $y = e^{3x}(4x-1)$ $y = \ln(x-1)$ проведена касательная, параллельная биссектрисе первой координатной четверти. Найдите точку пересечения этой касательной с осью x .

Контрольная работа № 6 Вариант 1

- Докажите, что функция $y = \frac{1}{5}x^5 - \cos 2x$ является первообразной для функции $y = x^4 + 2\sin 2x$.
- Для данной функции $y = \frac{2}{\sqrt{4x+13}} - \frac{3}{x^2}$ найдите ту первообразную, график которой проходит через точку $A(-3; -2)$.
- Вычислите определенный интеграл:
а) $\int_0^{\pi} \left(\frac{1}{\sqrt{x}} + \sin x \right) dx$;
- Найдите площадь фигуры, ограниченной графиком функции $y = 1 + x^2$ и прямой $y - 2 = 0$.

Вариант 2 (1 ч)

- Докажите, что функция $y = \frac{1}{7}x^7 + \sin 3x$ является первообразной для функции $y = x^6 + 3\cos 3x$.
- Для данной функции $y = \frac{3}{\sqrt{6x-5}} + \frac{7}{x^2}$ найдите ту первообразную, график которой проходит через точку $A(1; -5)$.
- Вычислите определенный интеграл:
а) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(-\frac{1}{\sqrt{x}} + \cos x \right) dx$;
- Найдите площадь фигуры, ограниченной графиком функции $y = -2 - x^2$ и прямой $y + 3 = 0$.

Контрольная работа 7

Вариант 1

- Решите уравнение:
а) $\frac{1}{x(x-2)} + \frac{2}{(x-1)^2} = 2$;
б) $0,5^{|2x-1|-3} = 2^x$.
- Решите неравенство:
а) $\frac{\log_{0,2} \log_5 25}{\log_3(-5x+6)} > 0$; б) $|2x+1| \geq 2,5x+1,5$.
- Решите уравнение $|\sin x| = \sin x + 2\cos x$.
- Решите уравнение $\log_3(x+25) = 2^{58-x}$.

Вариант 2

- Решите уравнение:

$$\text{a) } \frac{1}{x(x+2)} + \frac{2}{(x+1)^2} = 2;$$

$$\text{б) } 3^{|3x+4|} = \left(\frac{1}{3}\right)^{-5+2x}.$$

2. Решите неравенство:

$$\text{a) } \frac{\log_5(2x-3)}{\log_{\frac{1}{3}} \log_3 9} > 0; \quad \text{б) } 1,5x+1 \leq |x-1|.$$

3. Решите уравнение $|\cos x| = \cos x - 2\sin x$.

4. Решите уравнение $\log_2(x+12) = 3^{502-x}$.

Контрольная работа № 8

Вариант 1

1. Решите уравнение:

$$\text{a) } \sqrt{x+6} = 0,25x + 0,25; \quad \text{б) } (5^{x^2+x} - 1)\sqrt{4x+2} = 0.$$

2. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ xy = 5; \end{cases}$$

3. Найдите площадь фигуры, заданной системой неравенств

$$\begin{cases} x + y \leq 5, \\ x - y + 5 \geq 0, \\ y + 1 \geq 0. \end{cases}$$

4. Решите уравнение в целых числах: $5x + 3y = 11$.

Вариант 2

1. Решите уравнение:

$$\text{a) } \sqrt{x+5} = 0,5x + 1; \quad \text{б) } (11^{x^2-x} - 1)\sqrt{6x-3} = 0.$$

2. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ xy = 6; \end{cases}$$

3. Найдите площадь фигуры, заданной системой неравенств

$$\begin{cases} x + y - 7 \leq 0, \\ x - y + 7 \geq 0, \\ y - 1 \geq 0. \end{cases}$$

4. Решите уравнение в целых числах: $5x - 12y = 8$.