

Рабочая программа

2023-2024 уч.г.

Алгебра.

9 класс

Алгебра (4 часа в неделю, всего 136 часов.)

учебник: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Мешков, И.Е. Феоктистов.
«Алгебра 9». Издательство «Просвещение», Москва, 2022.

Глава 1. Функции их свойства и графики (32 часа)

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (17ч.)

Глава 3. Системы уравнений и системы неравенств с двумя переменными (15ч.)

Глава 4. Последовательности (16ч.)

Глава 5. Степени и корни (9ч.)

Глава 6. Тригонометрические функции и их свойства (20ч.)

Глава 7. Элементы комбинаторики и теории вероятности (13ч.)

Глава 8. Итоговое повторение (14ч.)

Календарно-тематический план

Алгебра

Кол-во часов в неделю	Iч	IIч	IIIч	IVч	год
4	32	34	38	36	140

№ урока	Изучаемый материал	Кол-во часов	Дата
Глава 1. Функции, их свойства и графики (32ч)			

1-3	§1. Свойства функций (12ч) Возрастание и убывание функций (п.1)		
4-6	Свойства монотонных функций (п.2) Самостоятельная работа №1		
7-9	Четные и нечетные функции (п.3)		
10-12	Ограниченные и неограниченные функции (п.4) Самостоятельная работа №2		
13-16	§2. Квадратичная функция (8ч.) Функции $y=ax^2$, $y=ax^2+n$ и $y=(x-m)^2$ (п.5)		
17-20	График и свойства квадратичной функции (п.6) Самостоятельная работа №3		
21-24	§3. Преобразования графиков функций (11ч.) Растяжение и сжатие графиков функций к оси ординат (п.7)		
25-29	Графики функций $y= f(x) $ и $y=f(x)$ (п.8) Самостоятельная работа №4		
30-31	Решение дополнительных упражнений к главе 1		
32	Контрольная работа №1		
Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (17ч.)			
33-34	§4. Уравнения с одной переменной (5ч.) Целое уравнение и его корни (п.9)		
35-36	Примеры решения целых уравнений (п.10)		
37	Решение дробно-рациональных уравнений (п.11) Самостоятельная работа №5		
38-39	§5. Неравенства с одной переменной (4ч.) Решение целых неравенств с одной переменной (п.12)		
40-41	Решение Дробно-рациональных неравенств с одной переменной (п.13) Самостоятельная работа №6		
42-43	§6. Уравнения и неравенства с переменной под знаком модуля (4ч.) Решение уравнений с переменной под знаком модуля (п.14)		
44-45	Решение неравенств с переменной под знаком модуля (п.15) Самостоятельная работа №7		
46	§7. Уравнения с параметрами (4ч.) Целые уравнения с параметрами (п.16)		
47	Дробно-рациональные уравнения с параметрами (п.17) Самостоятельная работа №8		
48	Решение дополнительных упражнений к главе 2		
49	Контрольная работа №2		
Глава 3. Системы уравнений и системы неравенств с двумя переменными (15ч.)			
50	§8. Уравнения второй степени с двумя переменными и их системы (8ч.) Уравнения с двумя переменными и его график (п.18)		
51	Система уравнений с двумя переменными (п.19)		
52-53	Решение систем уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения (п.20) Самостоятельная работа №9		
54-55	Другие способы решения систем уравнений с двумя переменными (п.21)		
56	Решение задач (п.22) Самостоятельная работа №10		
57	§9. Неравенства с двумя переменными и их системы (7ч.) Линейное неравенство с двумя переменными (п.23)		
58-59	Неравенство с двумя переменными степени выше первой (п.24)		
60-61	Система неравенств с двумя переменными (п.25)		

62	Неравенства с двумя переменными, содержащие знак модуля (п.26) Самостоятельная работа №11		
63	Решение дополнительных упражнений к главе 3		
64	Контрольная работа №3		
Глава 4. Последовательности (16ч.)			
	§10. Свойства последовательностей (5ч.) Числовые последовательности. Способы задания последовательностей (п.27)		
65	Возрастающие и убывающие последовательности (п.28)		
66	Ограниченные и неограниченные последовательности (п.29)		
67	Метод математической индукции (п.30)		
68-69	Самостоятельная работа №12		
	§11. Арифметическая прогрессия (4ч.) Арифметическая прогрессия.		
70-71	Формула n-го члена арифметической прогрессии (п.31)		
72-73	Сумма первых n членов арифметической прогрессии (п.32) Самостоятельная работа №13		
	§12. Геометрическая прогрессия (4ч.) Геометрическая прогрессия.		
74-75	Формула n-го члена геометрической прогрессии(п.33)		
76-77	Сумма первых n членов геометрической прогрессии (п.34) Самостоятельная работа №14		
	§13. Сходящиеся последовательности (3ч.)		
78	Предел последовательности (п.35)		
	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии		
79	(п.36) Самостоятельная работа №15		
80	Контрольная работа №4		
Глава 5. Степени и корни (9ч.)			
	§14. Взаимно обратные функции (2ч.) Функция, обратная данной (п.37)		
81	Функция, обратная степенной функции с натуральным показателем (п.38)		
82	Самостоятельная работа №16		
	§15. Корни n-ой степени и степени с рациональными показателями (3ч.)	1	
83	Арифметический корень n-ой степени (п.39)	2	
84-85	Степень с рациональным показателем (п.40) Самостоятельная работа №17	2	
	§16. Иррациональные уравнения и неравенства (4ч.)	1	
86	Решение иррациональных уравнений (п.41)	1	
87-88	Решение иррациональных неравенств (п.42)		
89	Контрольная работа №5		
Глава 6. Тригонометрические функции и их свойства (20 ч.)			

90	§17. Тригонометрические функции (3 ч.)		
91-92	Угол поворота (п.43) Измерение углов поворота в радианах (п.44) Определение тригонометрических функций (п.45) Самостоятельная работа №18		
93	§18. Свойства и графики тригонометрических функций (5 ч.)		
94	Некоторые тригонометрические тождества (п.46)		
95	Свойства тригонометрических функций (п.47)		
96-97	Графики и основные свойства синуса и косинуса (п.48) Графики и основные свойства тангенса и котангенса (п.49) Самостоятельная работа №19.		
98-99	§19. Основные тригонометрические формулы(7 ч.)		
100	Формулы приведения (п. 50)		
101-102	Решение простейших тригонометрических уравнений (п.51) Связь между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента (п.52)		
103-104	Преобразования тригонометрических выражений (п.53) Самостоятельная работа №20		
105	§20. Формулы сложения и их следствия (5 ч.)		
106	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов (п.54)		
107	Формулы двойного и половинного углов (п.55) Формулы суммы и разности тригонометрических функций (п.56) Самостоятельная работа №21		
108	Решение дополнительных упражнений к главе 6		
109	Контрольная работа №6		
Глава 7. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч.)			
110	§21. Основные понятия и формулы комбинаторики (4 ч.)		
111	Перестановки (п.57)		
112	Размещения (п.58)		
113	Сочетания (п.59) Самостоятельная работа №22		
114-115	§22. Элементы теории вероятностей (8 ч.)		
116-117	Частота и вероятность (п.60)		
118-119	Сложение вероятностей (п.61) Умножение вероятностей (п.62) Самостоятельная работа №23		
120	Решение дополнительных упражнений к главе 7		
121	Контрольная работа №7.		
122-136	Итоговое повторение (14 ч.)		

Список литературы для учащихся:

1. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И. Мешков, И.Е. Феоктистов. «Алгебра 9». Издательство «Просвещение», Москва, 2022.
2. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк «Дидактические материалы по алгебре», Москва «просвещение», 2007.