

Тематическое планирование
по алгебре (заочное отделение)
в 9 классе

Учебник: Ю.И. Макарычев и др., Алгебра 9 класс, Просвещение, 2013 г

Дидактические материалы: Самостоятельные и контрольные работы. А.П. Ершова и др., Алгебра 9 класс, Илекса, 2010г.

Содержание учебного материала	Обязательный минимум упражнений
Квадратичная функция	
Функции. Область определения и область значений функции	П.1, №3, 5, 8, 9, 11, 15, 16, 17, 19, 30,31
Свойства функции	П.2, №34, 35, 37, 40, 44, 45, 49, 50
Квадратный трехчлен и его корни	П.3, №56, 59, 61, 64, 74, 75
Разложение квадратного трехчлена на множители	П.4, №76, 78, 83, 85, 87
Контрольная работа №1	Приложение
Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	П.5, №90, 91, 97, 103, 104
Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	П.6, №107, 110, 112, 118
Построение графика квадратичной функции	П.7, №122, 124, 131, 132
Функция $y = x^n$	П.8, №138, 139, 145, 149, 156
Корень n-ой степени	П.9, №160, 161, 167, 168, 171, 172, 178, 179
Степень с рациональным показателем	П.11, 190, 191, 192, 193, 194,197
Контрольные работы № 2	Приложение
Контрольная работа	
Целые уравнения	П.12, №266, 272, 273, 276, 278, 279, 283
Дробно-рациональные уравнения	П.13, № 289, 290, 291, 297
Контрольная работа №3	Приложение
Решение неравенств второй степени с одной переменной	П.14, №304, 306, 308, 310, 311, 320, 323
Решение неравенств методом интервалов	П.15, №325, 327, 332, 334, 336, 337
Контрольная работа №4	Приложение

Уравнение с двумя переменными и его график	П.17, №395, 402, 405, 412, 414
Графический способ решения систем уравнений	П.18, №416, 417, 422
Решение систем уравнений второй степени	П.19, №429, 431, 433, 434, 443, 444
Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	П.20, №456, 457, 460, 465, 467, 469, 472
Контрольная работа №5	Приложение
Контрольная работа	
Последовательности	П.24, №560, 565, 566, 569, 572, 573
Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена	П.25, №575, 577, 579, 584, 585, 586, 589, 591
Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	П.26, №603, 604, 605, 606, 609, 612, 613
Контрольная работа №6	Приложение
Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена	П.27, №623, 624, 625, 626, 627, 630, 633, 636
Формула n первых членов геометрической прогрессии	П.28, №648, 649, 650, 653, 656, 660
Контрольная работа №7	Приложение
Примеры комбинаторных задач	П.30, №714, 715, 718, 721, 720, 722, 726, 727
Перестановки	П.31, №732, 734, 736, 741, 746, 748, 751
Размещения	П.32, №754, 756, 759, 762, 764, 766, 767
Сочетания	П.33, №768, 770, 772, 783, 784
Относительная частота случайного события	П.34, №787, 788, 791, 797
Вероятность равновозможных событий	П.35, №798, 799, 800, 801
Контрольная работа №8	Приложение
Повторение. Упрощение рациональных выражений	
Повторение. Иррациональные выражения	
Повторение. Функции и графики	
Повторение. Текстовые задачи	
Контрольная работа	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Вариант 1

К—1 (§ 1, 2)

•1. Дана функция $f(x) = 17x - 51$. При каких значениях аргумента $f(x) = 0$, $f(x) < 0$, $f(x) > 0$? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

•2. Разложите на множители квадратный трехчлен:

а) $x^2 - 14x + 45$; б) $3y^2 + 7y - 6$.

•3. Сократите дробь $\frac{3p^2 + p - 2}{4 - 9p^2}$.

4. Область определения функции g (рис. 17) — отрезок $[-2; 6]$. Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.

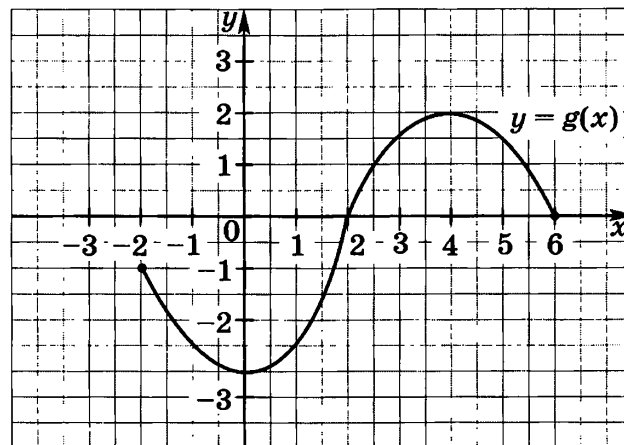


Рис. 17

Вариант 1

К—2 (§ 3, 4)

•1. Постройте график функции $y = x^2 - 6x + 5$. Найдите с помощью графика:

а) значение y при $x = 0,5$;

б) значения x , при которых $y = -1$;

в) нули функции; промежутки, в которых $y > 0$ и в которых $y < 0$;

г) промежуток, на котором функция возрастает.

•2. Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 8x + 7$.

3. Найдите область значений функции $y = x^2 - 6x - 13$, где $x \in [-2; 7]$.

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $y = \frac{1}{4}x^2$ и прямая $y = 5x - 16$. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{-3\frac{3}{8}} + 12\sqrt[4]{7\frac{58}{81}}$.

•1. Решите уравнение:

а) $x^3 - 81x = 0$;

б) $\frac{x^2 + 1}{5} - \frac{x + 1}{4} = 1$.

•2. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 19x^2 + 48 = 0$.

•3. При каких a значение дроби $\frac{a^3 - 2a^2 - 9a + 18}{a^2 - 4}$ равно

нулю?

4. Решите уравнение:

а) $\frac{3y + 2}{4y^2 + y} + \frac{y - 3}{16y^2 - 1} = \frac{3}{4y - 1}$;

б) $(x^2 + 3x + 1)(x^2 + 3x - 9) = 171$.

5. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = \frac{x^3}{x - 2}$ и $y = x^2 - 3x + 1$.

•1. Решите неравенство:

а) $2x^2 - 7x - 9 < 0$; б) $x^2 > 49$;

в) $4x^2 - x + 1 > 0$.

•2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

$$(x + 3)(x - 4)(x - 6) < 0.$$

3. При каких значениях m уравнение $3x^2 + mx + 12 = 0$ имеет два корня?

4. Решите неравенство:

а) $\frac{5x + 1}{x - 2} < 0$; б) $\frac{3x - 1}{x + 8} \geq 2$.

5. Найдите область определения функции:

а) $y = \sqrt{6x - 2x^2}$; б) $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4x - 12}}{2x - 18}$;

в) $y = \sqrt{16 - x^2} + \sqrt{7 - 5x}$.

- 1. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x - 2y = 1, \\ xy + y = 12. \end{cases}$$

•2. Одна из сторон прямоугольника на 7 см больше другой, а его диагональ равна 13 см. Найдите стороны прямоугольника.

3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 5$ и прямой $x + 3y = 7$.

4. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leq 9, \\ y - x \leq 1. \end{cases}$$

5. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{6}, \\ 5x - y = 9. \end{cases}$$

•1. Найдите тридцатый член арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = -25$ и $d = 4$.

•2. Найдите сумму первых пятнадцати членов арифметической прогрессии (a_n) , если $a_1 = 2$ и $a_2 = 5$.

•3. Является ли число -6 членом арифметической прогрессии (c_n) , в которой $c_1 = 30$ и $c_7 = 21$?

4. Найдите сумму первых двадцати членов последовательности, заданной формулой $b_n = 2n + 1$.

5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 4 и не превышающих 150.

Вариант 1

К—7 (§ 10)

•1. Найдите седьмой член геометрической прогрессии (b_n) , если $b_1 = 1500$ и $q = -0,1$.

•2. Последовательность (b_n) — геометрическая прогрессия, в которой $b_4 = 18$ и $q = \sqrt{3}$. Найдите b_1 .

•3. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии (b_n) , в которой $b_1 = 8$ и $q = \frac{1}{2}$.

4. Известны два члена геометрической прогрессии: $b_4 = 2$ и $b_6 = 200$. Найдите ее первый член.

5. Сумма первых четырех членов геометрической прогрессии равна 45, знаменатель прогрессии равен 2. Найдите сумму первых восьми членов этой прогрессии.

Вариант 1

К—8 (§ 11, 12)

•1. Сколькими способами могут разместиться 5 человек в салоне автобуса на пяти свободных местах?

•2. Сколько трехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр, можно составить из цифр 1, 2, 5, 7, 9?

•3. Победителю конкурса книголюбов разрешается выбрать две книги из 10 различных книг. Сколькими способами он может осуществить этот выбор?

•4. В ящике находятся шары с номерами 1, 2, 3, ..., 25. Наугад вынимают один шар. Какова вероятность того, что номер этого шара будет простым числом?

5. Из 8 мальчиков и 5 девочек надо выделить для работы на пришкольном участке 3 мальчиков и 2 девочек. Сколькими способами это можно сделать?

6. На четырех карточках написаны цифры 1, 3, 5, 7. Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одну за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится число, большее 7000?

•1. Упростите выражение $\left(\frac{x-y}{x} - \frac{y-x}{y}\right) : \frac{x+y}{xy}$.

•2. Решите систему уравнений $\begin{cases} x^2 + 2y = -2, \\ x + y = -1. \end{cases}$

•3. Решите неравенство $3 + x \leq 8x - (3x + 7)$.

•4. Упростите выражение $\frac{a^{-3} \cdot (a^4)^2}{a^{-6}}$.

5. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 - 5x + 6 \leq 0, \\ 2x - 5 \leq 0. \end{cases}$

6. Постройте график функции $y = x^2 - 4$. Укажите, при каких значениях x функция принимает положительные значения.

7. В фермерском хозяйстве под гречиху было отведено два участка. С первого собрали 105 ц гречихи, а со второго, площадь которого на 3 га больше, собрали 152 ц. Найдите площадь каждого участка, если известно, что урожайность гречихи на первом участке была на 2 ц с 1 га больше, чем на втором.