9 класс

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по алгебре (заочное обучение)

2023 – 2024

учебный год

Базовый учебник: «Алгебра 9» Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова, М.: Просвещение. 2012-2019г.

Уважаемые школьники!

Для успешной аттестации по алгебре в 9 классе (каждую четверть) вам необходимо:

- Изучить учебный материал самостоятельно;
- Рекомендуем решить задачи из учебника после соответствующих пунктов в соответствии с заданием;
- Выполнить зачётные работы в зачётные субботы.

Зачетная работа состоит из трех частей:

- **теоретическая часть (проверка основных определений и форму);**
- **практическая часть (выполнение контрольной работы);**
- **проверка вычислительных навыков.**

Суммарная отметка выставляется на основе выполнения всех элементов контроля:
Очное выполнение зачётной работы в субботу:

- теоретическая часть (отметка);
- практическая часть (отметка);
- проверка вычислительных навыков (отметка).

Учитель: Страхов Андрей Алексеевич, электронная почта: ivan16031999@mail.ru

1 четверть

Тема	№ пункта	Задания для домашнего выполнения	Дата сдачи контр. работы
Функция. Область определения и область значений функции Свойства функций	1 2	№ 1-13 (б), 15-18, 23, 32-38, 40-47(б)	
Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители	3 4	№ 56-62 (б, в), 76-80 (б, в)	
Зачет. Домашняя заочная контрольная работа №1 по теме «Функция. Квадратный трехчлен»		**К-1**	
Функция $y=ax^2$ и ее свойства. График функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$.	5 6	№ 90-98, 106-115 (б, в), 116	
Построение графика квадратичной функции. Функция $y = x^n$. Корень n – ой степени.	7 8 9	№ 120-127 № 138-149 (б, в) № 159-172 (б, в)	
Зачет. Домашняя заочная контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция и её график» Тест по теме «Корень n – ой степени».		**К-2**	
Зачетная очная контрольная работа № 1 по материалам 1 четверти		***С 16.10.23 по20.10.23***	

2 четверть

Тема	№ пункта	Задания для домашнего выполнения	Дата сдачи контр. работы
Целое уравнение и его корни.	12	№ 265-273 (б), 276-280 (б)	
Дробно рациональные уравнения. Решение целых уравнений.	12 13	№ 288-298 (б)	
Зачет. Контрольная работа №3 по теме «Уравнение с одной переменной»		**К-3**	
Решение неравенств второй степени с одной переменной	14	№ 304-314 (б), 316, 320 (б, в)	
Решение неравенств методом интервалов.	15	№ 325-338 (б)	
Зачет. Контрольная работа №4. Неравенства с одной переменной.		**К-4**	
Зачетная очная контрольная работа № 2 по материалам 2 четверти		***С 18.12.23 по22.12.23***	

3 четверть

Тема	№ пункта	Задания для домашнего выполнения	Дата сдачи контр. Работы
Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени.	17 18 19	№ 395, 399, 400, 402, 404, 405 № 415, 416, 417, 421, 422 № 429-437 (б), 440-448 (б),	
Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	20	№ 457, 460, 465, 467	
Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.	21 22	№ 482, 483, 487, 497, 500	
Зачет. Контрольная работа №5. Системы уравнений и неравенств с двумя переменными.		**К-5**	
Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	24 25	№ 560, 563, 565, 569, 575-580 (б), 584-586 (б)	
Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	26	№ 603-609 (б, в), 612, 613	
Зачет. Контрольная работа №6. Формулы n – го члена и суммы n первых членов арифметической прогрессии.		**К-6**	
Зачетная очная контрольная работа № 3 по материалам 3 четверти		***С 11.03.24 по 15.03.24***	

4 четверть

Тема	№ пункта	Задания для домашнего выполнения	Дата сдачи контр. работы
Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	27	№ 623—633 (б, в)	
Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	28	№ 648-654 (б, в)	
Зачет. Контрольная работа №7. Формулы n – го члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии.		**К-7**	
Примеры комбинаторных задач.	30	№ 714-725	
Перестановки. Размещения. Сочетания	31 32 33	№ 732-736, 754-759, 768-771	
Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.	34 35	№ 787-795, 798-801	
Зачет. Контрольная работа №8. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.		**К-8**	
Итоговое повторение.		КИМы ОГЭ	
Очная зачетная итоговая работа за курс математики 7-9 классов		**ИК-9** ***С 02.05.24 по 08.05.24***	

Учебно-методический комплект:

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. «Алгебра. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций, под ред. С. А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2014. https://drive.google.com/file/d/1k7SFd7bt8E1N4ZcjdH04nt1kJV2SUZfH/view

2. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г.,, Л.Б. Крайнева Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс, Москва «Просвещение», 2012г. и др. https://drive.google.com/file/d/0BwulwquUtZ1KR18tRmJkMFhKVUU/view

3. Алгебра. 9 класс. Рабочая тетрадь в 2 ч. Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С. – М. : Просвещение, 2014. https://drive.google.com/file/d/0B2FJFuPO4g4wa2tCN0pkR2ZRRnc/view

   https://drive.google.com/file/d/0B2FJFuPO4g4wMEZZMFE3YnBWbjg/view

Образец контрольной работы № 1

•1. Дана функция $g(x) = -1{,}2x + 4{,}8$. При каких значениях аргумента $g(x) = 0$, $g(x) < 0$, $g(x) > 0$? Является ли эта функция возрастающей или убывающей?

•2. Разложите на множители квадратный трехчлен:
а) $x^2 - 18x + 45$; б) $9y^2 + 25y - 6$.

•3. Сократите дробь $\dfrac{7b^2 + 11b - 6}{9 - 49b^2}$.

4. Область определения функции g (рис. 20) — отрезок $[-3; 5]$. Найдите нули функции, промежутки возрастания и убывания, область значений функции.

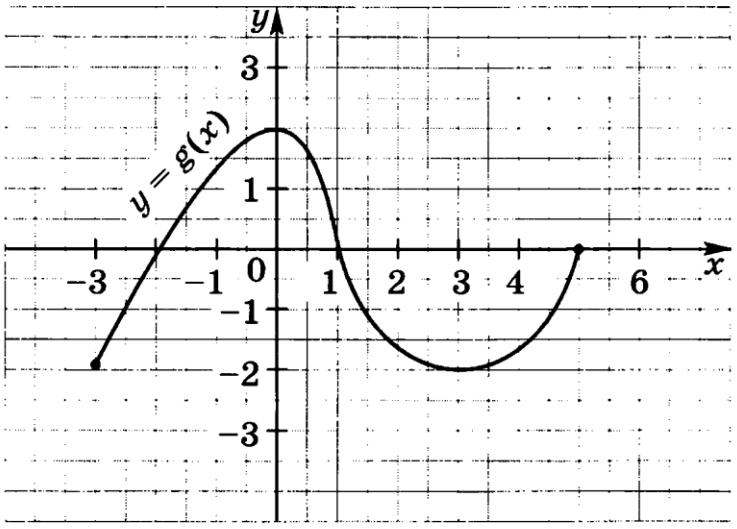

Рис. 20

5. Сумма положительных чисел m и n равна 62. При каких значениях m и n их произведение будет наибольшим?

Образец контрольной работы № 2

•1. Постройте график функции $y = x^2 - 2x - 8$. Найдите с помощью графика:

а) значение y при $x = -1{,}5$;

б) значения x, при которых $y = 3$;

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

г) промежуток, в котором функция возрастает.

•2. Найдите наибольшее значение функции $y = -x^2 + 4x + 3$.

3. Найдите область значений функции $y = x^2 - 2x - 3$, где $x \in [0; 3]$.

4. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $y = \frac{1}{2}x^2$ и прямая $y = 12 - x$. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.

5. Найдите значение выражения $2\sqrt[5]{-7\frac{19}{32}} + \sqrt[4]{39\frac{1}{16}}$.

Образец контрольной работы № 3

•1. Решите уравнение:

а) $x^3 - 25x = 0$;

б) $\frac{x^2 - 1}{2} - \frac{3x - 1}{4} = 2$.

•2. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 40x^2 + 144 = 0$.

•3. При каких c значение дроби $\frac{c^3 - 7c^2 - 4c + 28}{c^2 - 49}$ равно нулю?

4. Решите уравнение:

а) $\frac{20y}{36y^2 - 4} - \frac{2y - 3}{2 - 6y} = \frac{5 - 2y}{6y + 2}$;

б) $(x^2 + 3x + 4)(x^2 + 3x + 9) = 266$.

5. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y = \frac{x^3}{x + 20}$ и $y = x^2 - 20$.

Образец контрольной работы № 4

•1. Решите неравенство:

а) $5x^2 + 3x - 8 > 0$; б) $x^2 < 16$;

в) $5x^2 - 4x + 21 > 0$.

•2. Решите неравенство, используя метод интервалов:

$$(x + 8)(x - 5)(x + 10) < 0.$$

3. При каких значениях t уравнение $25x^2 + tx + 1 = 0$ не имеет корней?

4. Решите неравенство:

а) $\frac{6x+9}{x-8} < 0$; б) $\frac{2x-4}{x+6} \leqslant 4$.

5. Найдите область определения функции:

а) $y = \sqrt{4x - 9x^2}$; б) $y = \frac{\sqrt{x^2 + 12x + 20}}{2x - 52}$;

в) $y = \sqrt{6x - 2x^2} + \sqrt{8 - 5x}$.

Образец контрольной работы № 5

•1. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x - 5y = 2, \\ x^2 - y = 10. \end{cases}$$

•2. Периметр прямоугольника равен 26 см, а его площадь равна 42 см^2. Найдите стороны прямоугольника.

3. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 - 8$ и прямой $x + y = 4$.

4. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств

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

5. Решите систему уравнений $\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{12}, \\ 5x - y = 18. \end{cases}$

Образец контрольной работы № 6

•1. Найдите сорок третий член арифметической прогрессии (a_n), если $a_1 = -9$ и $d = 4$.

•2. Найдите сумму первых четырнадцати членов арифметической прогрессии (a_n), если $a_1 = -63$ и $a_2 = -58$.

•3. Является ли число 36 членом арифметической прогрессии (b_n), в которой $b_1 = -16$ и $b_9 = 16$?

4. Найдите сумму первых ста двадцати членов последовательности, заданной формулой $a_n = 3n - 2$.

5. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 9 и не превышающих 80.

Образец контрольной работы № 7

•1. Найдите пятый член геометрической прогрессии (b_n), если $b_1 = -125$ и $q = 0{,}2$.

•2. Последовательность (b_n) — геометрическая прогрессия, в которой $b_5 = 27$ и $q = \sqrt{3}$. Найдите b_1.

•3. Найдите сумму первых девяти членов геометрической прогрессии (b_n), в которой $b_2 = 0{,}08$ и $b_5 = 0{,}64$.

4. Известны два члена геометрической прогрессии: $b_3 = 14{,}4$ и $b_6 = 388{,}8$. Найдите ее первый член.

5. Сумма первых трех членов геометрической прогрессии равна 28, знаменатель прогрессии равен $\frac{1}{2}$. Найдите сумму первых семи членов этой прогрессии.

Образец контрольной работы № 8

•**1.** Сколькими способами можно составить расписание уроков на понедельник, когда изучаются литература, алгебра, геометрия, история, география, причем сдвоенных уроков нет?

•**2.** Сколько прямых можно провести через 10 точек, никакие три из которых не лежат на одной прямой?

•**3.** Из 30 участников собрания надо выбрать председателя, его заместителя и секретаря. Сколькими способами это можно сделать?

•**4.** В пакете лежат жетоны с номерами 1, 2, 3, ... , 20. Наугад берут один жетон. Какова вероятность того, что номер, написанный на нем, будет простым числом?

5. Из 10 юношей и 12 девушек, прибывших на соревнования по теннису, тренер должен выделить 2 юношей и 2 девушек для участия в соревнованиях пар. Сколькими способами он может это сделать?

6. На четырех карточках написаны буквы «о», «у», «к», «м». Карточки перевернули и перемешали. Затем наугад последовательно положили эти карточки в ряд одну за другой и открыли. Какова вероятность того, что в результате получится слово «мука» или «кума»?

Образец итоговой контрольной работы

•**1.** Упростите выражение $\left(\frac{y+1}{y-1}-\frac{y}{y+1}\right):\frac{3y+1}{y^2+y}$.

•**2.** Решите систему уравнений $\begin{cases} x+y=5, \\ x-y^2=3. \end{cases}$

•**3.** Решите неравенство $x-2{,}5\,(2x-1)>x-1{,}5$.

•**4.** Упростите выражение $\frac{(x^{-9})^2\cdot x^{16}}{x^{-4}}$.

5. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2+x-42\leqslant 0, \\ 3x-5>0. \end{cases}$

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

7. Расстояние между городами A и B равно 120 км. Из города A в город B выехал автобус, а через 15 мин вслед за ним отправился автомобиль, скорость которого была на 12 км/ч больше скорости автобуса. Найдите скорость автобуса, если известно, что он прибыл в город B на 5 мин позже автомобиля.