**Календарно-тематическое планирование по алгебре**

**на 2021-2022 учебный год**

(УМК Мордковича А.Г.)

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| **Модуль 1. Математический язык. Математическая модель. (13часов)** |
|  | 2.09 | Числовые выражения. | §1, № 1.6 (а,б),1.8(а ,б)1.15 (а,б) |
|  | 4.09 | Алгебраические выражения. | §1, № 1.21 (а,б), 1.22 б, 1.24(а,б) |
|  | 6.09 | Допустимые значения переменных в выражениях. | §1, №1.31 (а,б), 1.33(а,б), 1.42(а,б) |
|  | 9.09 | ***Диагностика остаточных знаний.*** | § 1,№1.43(а), 1.44(а)1.45(а,б) |
|  | 11.09 | Анализ диагностической контрольной работы. Что такое математический язык. | §2, №2.1(а,б,в,),2.4(а,б,в,г) 2.7,2.9 |
|  | 13.09 | Что такое математическая модель. | §2, №2.14, 2.16, 2.17(а,б) 2.22 |
|  | 16.09 | Математическая модель реальных ситуаций. | §3, № 3.4, 3.7, 3.8, 3.18(а,б) |
|  | 18.09 | ***Самостоятельная работа №1 по теме: «Что такое математическая модель»*** | §3, №3.2, 3.6, 3.9, 3.17, 3.20 |
|  | 20.09 | Уравнение и его корни. | §4, № 4.1 аг, 4.2 бв,4.3бг, 4.4 бв, 4.5 ав |
|  | 23.09 | Линейное уравнение с одной переменной. | §4, № 4.1(г), 4.2 (б,в) 4.3 (бг),4.4 бв,4.5ав |
|  | 25.09 | Координатная прямая. | §5, №5.2 а, 5.4, 5.5, 5.7 б, 5.9 в, 5.16, 5.28 |
|  | 27.09 | Числовые промежутки. | §5, №5.33, 5.38 |
|  | 30.09 | ***Контрольная работа №1 по теме: «Математический язык. Математическая модель».*** | §1-5, №5.42 вг |
| **Модуль 2. Линейная функция (11часов)** |
| 14. | 2.10 | Анализ контрольной работы. Изображение точки на координатной плоскости. | §6, №6.2в, 6.5 бг, 6.7б, 6.15 в, 6.20, 6.24 |
| 15. | 4.10 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | §7, №7.1 а, 7.2а, 7.4г, 7.11б, 7.14 г, 7.17 аг |
| 16. | 7.10 | ***Практическая работа №1 по теме: «Координатная плоскость».*** | §6, №7.25 а, 7.28 б, 7.29 г, 7.30, 7.39 аб |
| 17. | 9.10 | График линейной функции. | §8, №8.3, 8.7, 8.10 аг, 8.15 ав, 8.16 вг |
| 18. | 11.10 | Алгоритм построения графика линейной функции. | §8, №8.18-23б,30,52 |
| 19. | 14.10 | Линейная функция у = кх | §8, №32,34б, 54, 66б |
| 20. | 16.10 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | §9, №9.1б, 9.4 в,9.7, 9.9,9.13 а,9.15 |
| 21. | 18.10 | Взаимное расположение графиков линейных функций. | §10, №10.2, 10.5,10.6,10.8 |
| 22. | 21.10 | Линейная функция. Решение задач. | №9.18, 10.10,12б,21б |
| 23. | 23.10 | ***Контрольная работа №2 по теме: «Линейная функция».*** | §7-10, ДКР №2 |
| 24. | 25.10 | Анализ контрольной работы. | §7-10,№8.64,9.15, |
| **Модуль 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. (13 часов)** |
| 25. | 28.10 | Системы двух линейных уравнений. Основные понятия. | §11, №11.1бг. 11.3б, 11.7,11.9бг |
| 26. | **30.10** | Графическое решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. | §11, №11.10г, 11.13б, 11.15а |
| 27. | 8.11 | Метод подстановки. | §12, №12.2бв,12.7вг,2.10аб,12.13 |
| 28. | 11.11 | Использование метода подстановки для решения систем уравнений. | §12, №12.14б,16а,18б |
| 29. | 13.11 | Метод алгебраического сложения. | §13, №13.1в,13.5г,13.8 б |
| 30. | 15.11 | Использование метода алгебраического сложения для решения систем уравнений. | §13, №13.13в,13.15г,13.16б |
| 31. | 18.11 | ***Самостоятельная работа №2 по теме: « Решение систем уравнений».*** | §13, №13.12а,14а,18а |
| 32. | 20.11 | Решение текстовых задач на движение с помощью систем уравнений. | §14, №14.1,14.3,14.6,14.24 |
| 33. | 22.11 | Решение текстовых задач с числами с помощью систем уравнений. | §14, №14.7,.14.9,14.30 |
| 34. | 25.11 | Решение текстовых задач на проценты с помощью систем уравнений.  | № 14.19,14.21,14.29 |
| 35. | 27.11 | ***Самостоятельная работа № 3 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций».*** | §11-14, № 14.12,14.14,14.28 |
| 36. | 29.11 | Решение задач по теме: « Системы линейных неравенств». | §11-14, ДКР № 3 |
| 37. | 2.12 | ***Контрольная работа №3 по теме: «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными».*** | № 14.32,34,36 |
| **Модуль 4. Степень с натуральным показателем и её свойства. (5 часов).** |
| 38. | 4.12 | Анализ работы. Что такое степень с натуральным показателем | §15, №15.1б,15.2г,15.5б,15.9г, |
| 39. | 6.12 | Таблица степеней простых чисел.  | §16, №16.5б,16.6г,16.9,16.11аб,16.13бг,16.17 |
| 40. | 9.12 | Свойства степени с натуральным показателем.  | §17, №17.1бг,17.6а,17.9б,17.14а.17.20 бв |
| 41. | 11.12 | Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Понятие степени с нулевым показателем.  | §18,19, №18.2ав,18.6аб.18.9б.18.12аб.18.14бг |
| 42. | 13.12 | ***Контрольная работа №4 по теме: «Степень с натуральным показателем и её свойства»*** | §19, № 19.1аб.19.3 ав,19.5 аб,19.7вг |
| **Модуль 5. Одночлены. Операции над одночленами. (9 часов).** |
| 43. | 16.12 | Анализ работы. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. | §20, № 20.4,20.5 вг,20.7г,20.8в,20.15 бв |
| 44. | 18.12 | Сложение и вычитание одночленов. | §20, №20.16б,20.18 |
| 45. | 20.12 | Сложение и вычитание одночленов. | §15-19, №19.11бг,19.12г |
| 46. | 23.12 | Сложение и вычитание одночленов. | §21,№21.5.21.11,21.2 вг. 21.15 б,21.17 аб |
| 47. | 25.12 | Упрощение выражений. | §21, №21.19 б.21.23,21.28б.1.34а |
| 48. | 27.12 | Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень. | §22, №22,3 22.2,22.5.22.7вг |
| 49. | **10.01** | Упрощение выражений. | §22, №22.16.22.17 б,22.18аб,22.19 вг |
| 50. | 13.01 | Деление одночлена на одночлен.  | §20-23,№23.5,23.7,23.9вг,23.10 аб,ДКР№5 |
| 51. | 15.01 | ***Контрольная работа №5 по теме: «Одночлены. Операции над одночленами».*** | №22.29-33б |
| **Модуль 6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами. (15часов).** |
| 52. | 17.01 | Анализ работы. Многочлен. Стандартный вид многочлена. | §24.№24.3,24.5,24.8вг,24.11, 24.13аб |
| 53. | 20.01 | Сложение и вычитание многочленов. | §25,3 25.2,25.4вг,25.5г,25.6б |
| 54. | 22.01 | Преобразование выражений в многочлен стандартного вида | §25,3 25.7г,25.8вг,25.11бв. 25.13г |
| 55. | 24.01 | Умножение многочлена на одночлен**. *Самостоятельная работа №4 «Умножение многочлена на одночлен».*** | §26,3 26.4 бв,26.6г,26.8 бг,26.9б |
| 56. | 27.01 | Решение текстовых задач. | §26,№26.12,26.15ав,26.19 |
| 57. | 29.01 | Умножение многочлена на многочлен. | §27.№ 27.3в.27.5б,27.9бг,27.11в |
| 58. | 31.01 | Решение уравнений и задач. | §27,№27.12вг,27.16 |
| 59. | 3.02 | ***Самостоятельная работа №5 «Умножение многочлена на многочлен»*** | 27.20вг,27.22а,27.26 |
| 60. | 5.02 | Формулы квадрата суммы и разности | §28,№28.3вг,28.6аб,28.8вг |
| 61. | 7.02 | Разность квадратов**.** | §28,№28.20б,28.22а,28.26г,28.28,28.30 |
| 62. | 10.02 | Разность кубов и сумма кубов. | №28.31 бв.28.32аг,28.47вг |
| 63. | 12.02 | Формулы сокращённого умножения. | 28.53аб.28.63вг |
| 64. | 14.02 | Деление многочлена на одночлен. | §29, №29.3вг,29.6б,29.7г,29.9вг |
| 65. | 17.02 | Формулы сокращённого умножения.  | §29, №29.11г, ДКР№6 |
| 66. | 19.02 | ***Контрольная работа №6 по теме: «Многочлены. Арифметические операции над многочленами».*** | 14аб,29.16вг |
| **Модуль 7. Разложение многочленов на множители. (18часов).** |
| 67. | 21.02 | Анализ к/ работы. Что такое разложение на множители. | §30,№30.2г.30.3б,30.6вг,30.8б |
| 68. | 24.02 | Вынесение общего множителя за скобки. ***Самостоятельная работа №6*** ***«Вынесение общего множителя за скобки».*** | П31,3 31.8г,31.9б,31.23аб, 31.14г. |
| 69. | 26.02 | Способ группировки. | П32,№32.4вг,32.6аб.32.10вг, 32.12аб |
| 70. | 28.02 | Способ группировки | 31.22вг,31.23а,31.24вг32 |
| 71. | 3.03 | ***Самостоятельная работа 7 «Способ группировки».*** | №32.13б,32.14бв,32.17вг,32.19 а |
| 72. | 5.03 | Разложение многочленов на множители с помощью формул разности квадратов. | 32.22б,32.23а |
| 73. | 7.03 | Разложение многочленов на множители с помощью формул квадрата суммы и разности. | П33,№ 33.4б. 33.8б,33.16аб.33.22бг, |
| 74. | 10.03 |  Разложение многочленов на множители с помощью формул куба суммы и разности | №33.31б,33.33г |
| 75. | 12.03 | Разложение многочленов на множители при решении уравнений. | П34,№ 34.9вг,34.12г,34.15вг,34.16б,34.18а |
| 76. | 14.03 | ***Самостоятельная работа №8 «Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения».*** | 34.20 бг,34.26в |
| 77. | **17.03** | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов. | 34.27бг,34.29 |
| 78. | 19.03 | Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приёмов. | 34.30 |
| 79. | 21.03 | Алгебраическая дробь. Сокращение алгебраических дробей **Практическая работа №2** | П35,№35.5г,35.6б,35.11бг.35.16бв |
| 80. | 4.04 | Сокращение алгебраических дробей**.** | 35.19г,35.22в.35.24г |
| 81. | 7.04 | Сокращение алгебраических дробей | 35.29б.35.33вг |
| 82. | 9.04 | ***Самостоятельная работа №9 «Сокращение алгебраических дробей».*** Тождества. | 35.35а,35.36б,35.39б |
| 83. | 11.04 | Решение задач по теме: «Разложение многочленов на множители» | 36.8-10-б ,13-14б,ДКР№7 |
| 84. | 14.04 | ***Контрольная работа №7по теме: «Разложение многочленов на множители».*** | 35.42 |
| **Модуль 8. Функция у = х². (9 часов).** |
| 85. | 16.04 | Анализ работы. Функция у = х² и её график. | П37.337.7,37.15,37.19, 37.26 |
| 86. | 18.04 | Построение графика функции у = х² на заданном промежутке. | № 37.28б.37.30бв.37.42,37.49б |
| 87. | 21.04 | Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции у = х² на промежутке. ***Практическая работа №3.*** | 37.53вг,37.56б |
| 88. | 23.04 | Графическое решение уравнений. | П38,3 38.1вг,38.4а,38.6.38.8б, 38.9б |
| 89. | 25.04 | Определение количества корней уравнения. | 38.12аб.38.14б,38.16в |
| 90. | 28.04 | Что означает в математике запись у = f(x) | П39.№ 39.6,39.10 б,39.15а,39.22,39.27 |
| 91. | 30.04 | Построение и чтение графика кусочной функции. | 39.31б,39.41,39.46 |
| 92. | 5.05 | Решение задач по теме: «Функция у = х²» | ДКР № 8 |
| 93. | 7.05 | ***Контрольная работа №8 по теме: «Функция у = х²».***  | П.39.48,39.50 |
| **Модуль 9. Комбинаторика и теория вероятностей (3часа)** |
| 94. | 12.05 | Комбинаторные задачи | Задание на карточках |
| 95. | 14.05 | Правило умножения и дерево вариантов. | Задание на карточках |
| 96. | 16.05 | Метод перестановки. ***Практическая работа №4 «Комбинаторика»*** | Задание на карточках |
| **Итоговое повторение. (4часа).** |
| 97. | 19.05 | **Годовая промежуточная аттестация*.*** | Стр.192,№51б,53б,54б,6,89б |
| 98. | 21.05 | Анализ годовой промежуточной аттестации.  | Стр.194, №73,76,79 |
| 99. | 23.05 | Линейные уравнения и системы уравнений | Стр. 203, №168-172б  |
| 100. | 26.05 | Системы линейных уравнений. | Индивидуальные задания. |
| 101 | 28.05 | Решение текстовых задач с помощью уравнений.  | Индивидуальные задания. |
| 102 | 30.05 | Повторение. | Индивидуальные задания. |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Темы уроков** | **Сроки изучения** | **Домашнее задание** |
| **Модуль 1. Алгебраические дроби (24 часа)** |
| 1 | Повторение. Действия с одночленами и многочленами. | 1.09 | Дидактические карточки |
| 2 | Повторение. Формулы сокращённого умножения | 3.09 | Дидактические карточки |
| 3 | Повторение. Разложение многочлена на множители. | 7.09 | Дидактические карточки |
| 4 | Алгебраические дроби. Основные понятия | 8.09 | §1; 1.9, 1.11, 1.36 |
| 5 | Основное свойство алгебраической дроби | 10.09 | §2; 2.4, 2.17-2.19 |
| 6 | Сокращение алгебраических дробей. | 14.09 | §2; 2.25, 2.30, 2.35(в,г) |
| 7 | Сложение алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 15.09 | §3; 3.10-3.12, 3.16 |
| 8 | Вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями | 17.09 | §3; 3.19(в,г),3.21, 3.25 |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 21.09 | §4; 4.10, 4.11, 4.14 |
| 10 | Упрощение выражений на сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями | 22.09 | §4; 4.18, 4.19, 4.20 |
| 11 | Решение задач по теме: Сложение и вычитание алгебраических дробей». | 24.09 | §4; 4.24, 4.27, 4.33 |
| 12 | **Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей»** | 28.09 | Повторить §§1 – 4 |
| 13 | Анализ контрольной работы. Умножение и деление алгебраических дробей.  | 29.09 | §5; 5.8-5.11, 5.23-5.24 |
| 14 | Возведение алгебраической дроби в степень | 1.10 | §5; 5.19, 5.28, 5.31 |
| 15 | Преобразование рациональных выражений | 5.10 | §6; 6.2, 6.4, 6.6 |
| 16 | Упрощение рациональных выражений | 6.10 | §6; 6.8(б), 6.10(б), 6.11 |
| 17 | Решение задач по теме: «Преобразование рациональных выражений». | 8.10 | §6; 6.12(б), 6.13(б), 6.16 |
| 18 | Первые представления о решении рациональных уравнений | 12.10 | §7; 7.7, 7.11, 7.15 |
| 19 | Решение рациональных уравнений | 13.10 | §7; 7.16(в,г), 7.18(в,г), 7.22 |
| 20 | Решение дробно - рациональных уравнений. | 15.10 | Задание в тетради |
| 21 | **Административный контроль** | 19.10 | §8; 8.11(в,г), 8.13(в,г), 8.16 |
| 22 | Степень с отрицательным целым показателем. Анализ контрольной работы. | 20.10 | §8; 8.17(в,г), 8.20(в,г), 8.22(б) |
| 23 | Преобразование рациональных выражений | 22.10 | §8; 8.23(б), 8.25(б), 82(б) |
| 24 | Преобразование рациональных выражений | 26.10 | Повторить §§1 – 8 |
| **Модуль 2. Функция** **. Свойства квадратного корня (18 часов)** |
| 25 | Рациональные числа | 27.10 | §9; 9.15, 9.17, 9.20 |
|  | Действия с рациональными числами. | 29.10 | §9;9.22, 9.24, 9.27(в,г) |
|  | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа | 9.11 | §10; 10.11, 10. 14, 10.16, 10.17(в,г) |
|  | Извлечение корня из неотрицательного числа | 10.11 | §10; 10.20, 10.28(в,г), 10.32(в,г), 10.38(в,г) |
|  | Иррациональные числа | 12.11 | §11; 11.2(в,г), 11.5(в,г),11.7(в,г) |
|  | Множество действительных чисел | 16.11 | §12; 12.12.6(в,г), 12.14, 12.16(в,г) |
|  | Функция , ее свойства и график | 17.11 | §13; 13.2, 13.6, 13.13 |
|  | Графическое решение уравнений и неравенств. | 19.11 | §13; 13.11(в,г), 13.17 |
|  | Свойства квадратных корней | 23.11 | §14; 14.3, 14.11, 14.14(в,г), 1419(в,г) |
|  | Простейшие преобразования выражений с квадратными корнями. | 24.11 | § 14; 14.23, 14.25(в,г), 14.29(в,г), 4.30(в,г) |
|  | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня | 26.11 | §15; 15.9(в,г), 15.15(в,г), 15.17, 15.20 |
|  | Преобразование выражений с радикалами | 30.11 | §15; 15.22(в,г), 15.25(в,г),15.27(в,г), 15.28(в,г) |
|  | Избавление от иррациональности в знаменателе дроби. | 1.12 | §15; 15.32, 15.37, 15.43-15.44(в,г), |
|  | Действия с корнями. | 3.12 | §15; 15.49-15.50(в,г), 15.69(в,г), 15.76(в,г) |
|  | **Контрольная работа№4 по теме «Функция** **. Свойства квадратного корня»** | 7.12 | Повторить §§ 9 – 15 |
|  | Анализ контрольной работы. Модуль действительного числа | 8.12 | §16; 16.8(в.г), 16.9 |
|  | Упрощение выражений с модулями. | 10.12 | §16; 16.19, 16.23(в,г), 16.25(б) |
|  | Решение задач по теме: «Геометрический смысл модуля». | 14.12 | §16; 16.32(в,г), 16.29(в,г) |
| **Модуль 3. Квадратичная функция. Функция**  **(18 часов)** |
|  |  Функция у=k/x, ее свойства и график  | 15.12 | §17; 17.6-17.7(в,г),  |
|  | Вычисление значений функции по заданной формуле. | 17.12 | §17; 17.12, 17.17(в,г), 17.18(в,г) |
|  | Функция у=k/x, ее свойства и график  | 21.12 | §17; 17.29(в,г), 17.35(в,г) |
|  | Функция у=k/x, ее свойства и график  | 22.12 | 18.12(в,г). 18.13(в,г), 18.14(в,г) |
|  | Функция у=k/x, ее свойства и график  | 24.12 | §18; 18.3(в,г), 18.8, 18.10(в,г) |
|  | График уравнения. | 28.12 | §18; 18.21, 18.24 |
|  | Построение графика функции у=f(x + l). | 29.12 | §19; 19.1(в,г), 19.5, 19.11 |
|  | Построение графика функции у=f(x + l). | 11.01 | §19; 19.8 (в,г), 19.14(в,г) |
|  | Построение графика функции у=f(x) + m. | 12.01 | §20; 20.2(в,г), 20.7(в,г), 20.6 |
|  | Практическая работа № 1 по теме:«Построение графиков функций» | 14.01 | §20; 20.12,20.18(в,г), 20.29 |
|  | Анализ практической работы | 18.01 | §21; 21.7(в,г), 21.9(в,г), 21.13(в,г) |
|  | Преобразование графиков функций. | 19.01 | §21; 21.25(б), 21.26(в) |
|  | Функция y=ax2 + bx + c, ее свойства и график | 21.01 | §22; 22.6(в,г), 22.7-22.8(в,г) |
|  | Алгоритм построения графика квадратичной функции. | 25.01 | §22; 22.12(в,г), 22.16 |
|  | Практическая работа № 2 по теме: «Построение графиков квадратичной функции» | 26.01 | §22; 22.19, 22.28(б) |
|  | Графическое решение квадратных уравнений | 28.01 | §23; 23.4(в,г), 23.6(в,г), 23.9 |
|  | Подготовка к контрольной работе. | 1.02 | §23; 23.12(а,г), 23.14(а,в) |
|  | **Контрольная работа №5 по теме «Квадратичная функция. Функция y=k/x»** | 2.02 | Повторить §§ 17 – 23 |
| **Модуль 4. Квадратные уравнения (22 часа)** |
|  | Анализ контрольной работы. Квадратное уравнение. Основные понятия. | 4.02 | §24; 24.8, 24.11, 24.14 |
|  | Стандартный вид квадратного уравнения.  | 8.02 | §24; 24.16-24.19(в,г), 24.21-24.22(в,г) |
|  | Формулы корней квадратных уравнений | 9.02 | §25; 25.9- 25.15(в,г,) |
|  | Решение квадратных уравнений | 11.02 | §25; 25.37(в,г), 25.23 |
|  | Формулы корней квадратных уравнений | 15.02 | §25; 25.33, 25.38(в,г) |
|  | Рациональные уравнения | 16.02 | §26; 26.4(в,г), 26.7(в,г) |
|  | Решение простейших рациональных уравнений. | 18.02 | §26; 26.9(в,г), 26.12(в,г) |
|  | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 22.02 | §26; 26.14-26.15(в,г), 26.17(в,г), |
|  | Задачи на движение | 25.02 | §27; 27.2, 27.4 |
|  | Задачи на совместную работу. | 1.03 | §27; 27.10, 27.12 |
|  | Решение текстовых задач. | 2.03 | §27; 27.16, 27.20 |
|  | Еще одна формула корней квадратного уравнения.  | 4.03 | §27;27.27, 27.31 |
|  | Нахождение корней квадратного уравнения | 9.03 | §28; 28.2 – 28.5(в,г), 28.8 |
|  | Теорема Виета | 11.03 | §28; 28.6(в,г), 28.14 |
|  | Теорема, обратная теореме Виета. | 15.03 | §29; 29.10(в,г), 29.12(в,г), 29.15(в,г) |
|  | Следствия из теоремы Виета. | 16.03 | §29; 29.17-29.18(в,г), 29.20(в,г) |
|  | Разложение квадратного трёхчлена на множители. | 18.03 | §30; 30.2-30.3(в,г) |
|  | **Контрольная работа №6 по теме «Квадратные уравнения»** | 22.03 | §30; 30.6(в,г), 30.11(в,г) |
|  | Различные способы решения квадратных уравнений | 5.04 | Дидактические карточки |
|  | Различные способы решения квадратных уравнений | 6.04 | Дидактические карточки |
|  | Уравнения, сводящиеся к квадратным | 8.04 | Дидактические карточки |
|  | Иррациональные уравнения | 12.04 | Дидактические карточки |
| **Модуль 5. Неравенства (15 часов)** |
|  | Свойства числовых неравенств | 13.04 | §31; 31.10, 31.20. 31.23 |
|  | Применение свойств числовых неравенств  | 15.04 | §31; 31.26(в,г), 31.39(в,г), 31.42(в,г) |
|  | Свойства числовых неравенств | 19.04 | §31; 31.49, 31.51(в,г) |
|  | Исследование функций на монотонность | 20.04 | §32; 32.3(в,г), 32.4 |
|  | Основные понятия, связанные с линейными неравенствами. | 22.04 | §32; 32.6-32.7(в,г), 32.11 |
|  | Решение линейных неравенств | 26.04 | §33; 33.9-33.10 |
|  | Приёмы решения линейных неравенств | 27.04 | §33; 33.16(в,г), 33.19(в,г), 33.23(в,г) |
|  | Решение линейных неравенств | 29.04 | §33; 33.26(б), 33.28(в,г), 33.33(б) |
|  | Решение квадратных неравенств с помощью параболы. | 3.05 | §34; 34.4-34.6(в,г) |
|  | Решение квадратных неравенств методом интервалов. | 4.05 | §34; 34.11-34.14(в,г) |
|  | Решение задач по теме: по теме: «Решение квадратных неравенств». | 6.05 | §34; 34.15-34.16(в,г), 34.20(б) |
|  | Приближенные значения действительных чисел | 10.05 | §35; 35.3-35.6(в,г) |
|  | Нахождение приближенных значений действительных чисел | 11.05 | §35; 35.10(в,г) |
|  | Стандартный вид положительного числа | 13.05 | §36; 36.7-36.10(в,г) |
|  | **Контрольная работа №7 по теме «Неравенства»** | 17.05 | Повторить §§ 31 - 36 |
| **Модуль 6. Итоговое повторение (5 часов)** |
|  | Повторение. Уравнения  | 18.05 | Задания из тестов ОГЭ |
|  | Повторение. Системы уравнений. | 20.05 | Задания из тестов ОГЭ |
|  | **Годовая промежуточная аттестация** | 24.05 | Задания из тестов ОГЭ |
|  | Повторение. Неравенства  | 25.05 | Задания из тестов ОГЭ |
|  | Повторение. Неравенства и их системы. | 27.05 | Задания из тестов ОГЭ |
|  | Повторение. Неравенства и их системы. | 31.05 | Задания из тестов ОГЭ |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Домашнее задание** |
| **Раздел 1. Неравенства и системы неравенств (16 часов)** |
|  | 2.09 | Линейные неравенства. | §1, №2-4, аб |
|  | 3.09 | Квадратные неравенства. | §1, №5-8а,10,12а,21а |
|  | 7.09 | **Диагностика остаточных знаний.** | §1, №14вг,22аб,23 |
|  | 9.09 | Рациональные неравенства. | §2, №8-14а  |
|  | 10.09 | Метод интервалов. | §2, №15-20а |
|  | 14.09 | Решение рациональных неравенств. | §2, №30-32а  |
|  | 16.09 | **Самостоятельная работа № 1 по теме: «Рациональные неравенства».** | §2, №29а,34аб,35аб |
|  | 17.09 | Решение задач по теме: **«**Рациональные неравенства». | §2, №25аб,33аб,36аб |
|  | 21.09 | Понятие множества. | §3, №3-6-аб  |
|  | 23.09 | Подмножество. | §3, №8-11-аб  |
|  | 24.09 | Пересечение и объединение множеств. | §3, №12-15-аб  |
|  | 28.09 | Системы рациональных неравенств. Основные понятия. | §4, №6-8-аб |
|  | 30.09 | Решение систем линейных неравенств.  | §3, №15-20-а |
|  | 1.10 | Решение систем неравенств второй степени. | §4, №9-11-аб,14а  |
|  | 5.10 | **Самостоятельная работа № 2 по теме: «Системы рациональных неравенств».** | §4, №21аб,24а,26а  |
|  | 7.10 | **Контрольная работа №1 по теме: «Неравенства и системы неравенств».** | §4, №28аб,29аб,33аб |
| **Раздел 2. Системы уравнений (15 часов)** |
|  | 8.10 | Анализ контрольной работы. Основные понятия. | §5, №1-2-аб, ДКР№1 |
|  | 12.10 | Рациональные уравнения с двумя переменными. | §5, №4-5аб,28аб,30аб |
|  | 14.10 | График уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение окружности. | §5, №3аб,28б, 30в |
|  | 15.10 | Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. | §5, №6,12а,16а,19а, 20б |
|  | 19.10 |  Методы решения систем уравнений. Метод подстановки. | §5, №22-24-аб,39а  |
|  | 21.10 | Метод алгебраического сложения. | §6, №1-5б  |
|  | 22.10 | Метод введения новых переменных. **Самостоятельная работа № 3 по теме: «Методы решения систем уравнений».** | §6, №6-8-аб  |
|  | 26.10 | **Административная контрольная работа.** | §6, №9-10-аб |
|  | 28.10 | Метод введения новых переменных. | §6, №15-17а |
|  | **29.10** | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | §7, №1,3,5  |
|  | 9.11 | **Тестовая работа №1.** | §7, №7,9,11  |
|  | 11.11 | Решение задач на движение и работу. | §7, №17,24,35 |
|  | 12.11 | **Самостоятельная работа №4 по теме: «Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций».** | §7, №13,15,19 |
|  | 16.11 | Решение задач по теме: « Системы уравнений». | §7, ДКР№2, №55 |
|  | 18.11 | **Контрольная работа №2 по теме: «Системы уравнений».** | §5-7, №34,43  |
| **Раздел 3. Числовые функции (25 часов)** |
|  | 19.11 | Анализ контрольной работы. Определение числовой функции. Область определения, область значений числовой функции. | §8, №1-10-а |
|  | 23.11 | Нахождение области определения и области значения числовой функции. | §8, №11-17-а |
|  | 25.11 | Нахождение области определения и области значения числовой функции по заданному графику. | §8,№25-32-а |
|  | 26.11 | **Самостоятельная работа № 5 по теме: «Область определения, область значений числовой функции».** | §8, №34,35 |
|  | 30.11 | Способы задания функции: аналитический, графический, табличный. | §9, №7-9-аб,12 |
|  | 2.12 | Словесный способ задания функции. | §9, №14-16  |
|  | 3.12 | Свойства функций. | §10, №1-6-аб  |
|  | 7.12 | Примеры исследования функций на монотонность и ограниченность. | §10, №17,18,20, 25аб |
|  | 9.12 | Наименьшее и наибольшее значения функции. | §10, №11-13-а, 21-22-а  |
|  | 10.12 | **Практическая работа № 1 по теме: «Свойства функции».** | §10, №23аб,26,27 |
|  | 14.12 | Чётные и нечётные функции. | §11, №3-17-аб  |
|  | 16.12 | Алгоритм исследования функции на чётность. | §11, №11-20-аб  |
|  | 17.12 | **Тестовая работа №2.** | §11, №23-25  |
|  | 21.12 | Функции у = x^n, n€N, их свойства и графики. | §11, №31-34-а  |
|  | 23.12 | Функции у = $x^{n}$, n€N, их свойства и графики. | §12, №1,3,5-аб  |
|  | 24.12 | Функция у = $x^{2n}$, n€N, её свойства и график. | §12, №7,9,11,14,17-а |
|  | **28.12** | **Практическая работа № 2 по теме: «Функции у =** $x^{n}$**, n€N, их свойства и графики».** | §12, №2,4,6,10, 12-а,17б  |
|  | 11.01. | Функция у = $x^{2n+1}$, n€N, её свойства и график. | §12, №24,27,28,31, 33-а  |
|  | 13.01 | Функции у = $x^{-}^{n}$, n€N, их свойства и графики. | §13,№1-4а,5, 9аб  |
|  | 14.01 | Функция у = $x^{-}^{2n}$, n€N, её свойства и графики. | §13, №11б,12,13  |
|  | 18.01 | Функция у = $x^{-}^{(2n+1)}$, n€N, её свойства и графики. | §13, №18аб,21а  |
|  | 20.01 | Функция у = $\sqrt[3]{x}$, её свойства и график. | §14, №2-12-аб  |
|  | 21.01 | Построение и чтение графика функции **у=**$\sqrt[3]{x+m}$ +n. | §14, №14-19-а, 21аб |
|  | 25.01 | Подготовка к контрольной работе №5. | §8-14, ДКР№3 |
|  | 27.01 | **Контрольная работа №3 по теме: «Числовые функции».** | §14, №20,22,23,27-аб |
| **Раздел 4. Прогрессии (16 часов)** |
|  | 28.01 | Анализ контрольной работы. Определение числовой последовательности. | §15, №1-11-а |
|  | 1.02 | Аналитическое и словесное задание последовательности. | §15, №12-19-а,24 |
|  | 3.02 | Рекуррентное задание последовательности. Монотонные последовательности. | §15, №20-23-аб |
|  | 4.02 | **Самостоятельная работа № 6 по теме: «Числовые последовательности».** | §15, №25-29-а  |
|  | 8.02 | Арифметическая прогрессия. Основные понятия. | §16, №3-6-аб  |
|  | 10.02 | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | §16, №12-18-а,24  |
|  | 11.02 | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. | §16, №30,33-37-а  |
|  | 15.02 | Характеристическое свойство арифметической прогрессии. | §16, №40-46-а,49а  |
|  | 17.02 | **Контрольная работа № 4 по теме: «Арифметическая прогрессия».** | §16, №58,60,62  |
|  | 18.02 | Геометрическая прогрессия. Основные понятия. | §17,№1-8аб  |
|  | 22.02 | Формула n-го члена геометрической прогрессии. | §17,№9-18а  |
|  | 24.02 | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. | §17, № 25-30а  |
|  | 25.02 | Характеристическое свойство геометрической прогрессии. | §17, №31-34,42  |
| 70. | 1.03 | **Самостоятельная работа № 7 по теме: «Геометрическая прогрессия».** | §17, №23,24, 36-40-а |
| 1.
 | 3.03 | Прогрессии и банковские расчеты. Подготовка к контрольной работе № 7. | §15-17, №35, ДКР №4 |
|  | 4.03 | **Контрольная работа №5 по теме: «Геометрическая прогрессия».** | §15-17,№41а,43,45, 48а  |
| **Раздел 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 часов)** |
|  | 10.03 | Анализ контрольной работы. Комбинаторные задачи. | §18, №1-5аб11-15аб |
|  | 11.03 | Дерево возможных вариантов. Правило умножения. | §18, №11-15аб |
|  | 15.03 | Перестановки. **Самостоятельная работа № 8 по теме: «Комбинаторные задачи».** | §18, №17,21,23,24-аб |
|  | 17.03 | **Тестовая работа № 3.** | §19, №1-2-аб,4 ,10аб  |
|  | 18.03 | Табличное и графическое представление информации**.** | §19, № 6,8,14,15  |
|  | 22.03 | Числовые характеристики данных измерений. | §19, №16,18,20 |
|  | 5.04 | **Самостоятельная работа №9 по теме: «Простейшие вероятностные задачи».** | §20, №1,2,4,6 |
|  | 7.04 | Противоположные и несовместимые события и их вероятности. | §20, №8,10,12 |
|  | 8.04 | Геометрическая вероятность. | §20, №14,16,18,22 |
|  | 12.04 | **Практическая работа №3 по теме: «Экспериментальные данные и вероятности событий».** | §21, № 2,4,6 |
|  | 14.04 | Решение задач по теме: « Комбинаторика и статистика». | № 8, ДКР№5 |
|  | 15.04 | **Самостоятельная работа № 10 по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».** | §18-21, №4,6,8,10 на стр. 142  |
|  | 19.04 | **Подготовка к контрольной работе.** | Дидактические карточки. |
|  | 21.04 | **Контрольная работа №6 по теме: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».** | Дидактические карточки. |
| **Обобщающее повторение (12 часов)** |
|  | 22.04 | Повторение. Числовые выражения. | №12,14,16,18,22 на стр.143-144 |
|  | 26.04 | Повторение. Алгебраические выражения. | №19,21,22,32,36,45 на стр.148 |
|  | 28.04 | Повторение. Неравенства с одной переменной. | №4,8,10,1225,31 стр.183 |
|  | 29.04 | Повторение. Системы уравнений. Совокупности неравенств. | № 73,75,79,81,83 стр.190 |
|  | 3.05 | Повторение. Уравнения. | №2,48,14,20 на стр.176№24,35,37 стр.178 |
|  | 5.05 | Повторение. Системы уравнений. | №78,82,84 стр.181 |
|  | 6.05 | Повторение. Числовые функции. | Дидактические карточки. |
|  | 10.05 | Повторение. Арифметическая прогрессия. | №4,8,12,15 |
|  | 12.05 | Повторение. Геометрическая прогрессия. | № 5,9,13,21,25 |
|  | 13.05 | Повторение. Задачи на движение. Задачи на проценты | № 21,30,32Стр194 |
|  | 17.05 | Повторение. Задачи на проценты. | № 2,4,6,16,17, Стр.194 |
|  | 19.05 | **Итоговая контрольная работа.** | № 76, 99,111 стр.192 |
|  | 20.05 | Анализ итоговой контрольной работы. | Дидактические карточки. |
|  | 24.05 | Повторение. Задачи на работу. Неравенства. | №35,37, Стр.197 |