

**Пояснительная записка**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Нормативные документы, в соответствии с которыми составлена рабочая программа | | - Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;  - Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004г. № 1089);  -Учебный план основного общего образования для 9 кл. МКОУ «Карасувской СОШ» на 2020-2021 учебный год.  -Календарный учебный график МКОУ «Карасувской СОШ» на 2020-2021 учебный год  -Положение о рабочей программе МКОУ «Карасувской СОШ». | |
| Цель и задачи учебного предмета | | | ***Цели :***   * **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; * **интеллектуальное развитие,**формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей; * **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; * **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса; * **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение   ***Задачи курса:***   * формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. * развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; * выработать умение решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; * выработка умений решать задачи на применение формул арифметической и геометрической последовательностей; * овладение навыками дедуктивных рассуждений. * получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. * формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. * обогащение представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления. |
|  |  | | |
|  | |  | |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Названия тем курса** | **Количество часов** | **Содержание темы** | **Основные вопросы, решаемые в теме** | **контроль** |
| **Квадратичная функция** | **25 час** | Функции и их свойства | Расширяются сведения о свойствах функций, обучающиеся знакомятся со свойствами и графиком квадратичной функции. | к/р № 1,2 |
| Квадратный трёхчлен | **вх. к/р 1 час** |
| Квадратичная функция и её график |  |
| **Уравнения и неравенства с одной переменной** | **24 часа** | Степенная функция | Систематизируются и обобщаются сведения о решении целых уравнений с одной переменной, формируются умения решать неравенства вида ах2 + bх + с>0, ах2 + bх + с<0, где а≠0 | к/р № 3,4 |
| Уравнения с одной переменной | **репетиц.**  **тестир. 3 ч.** |
| Неравенства с одной переменной |  |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **48 часов** | Уравнения с двумя переменными и их системы | Вырабатываются умения решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем. | к/р № 5,6 |
| Неравенства с двумя переменными и их системы | **репетиц.**  **тестир. 3 ч.** |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессия** | **17 часов** | Арифметическая прогрессия | Рассматриваются понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида, характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, нарабатываются навыки работы с формулами п-го члена и суммы первых п членов прогрессий. | к/р № 7,8 |
| Геометрическая прогрессия |  |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятностей** | **17 часов** | Элементы комбинаторики | Обучающиеся знакомятся спонятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; вводятся понятия относительной частоты и вероятности случайного события. | к/р № 9 |
| Начальные сведения из теории вероятностей | **репетиц.**  **тестир. 3 ч.** |
| **Итоговое повторение** | **28 часов** |  | Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы. | **итоговое тестир.-3 ч.** |
| **ИТОГО** | **135 часов** |  |  | **вх. к/р -1**  **тем. к/р- 9,**  **реп.тест.-9**  **итог. к/р-3** |

**График прохождения программного материала**

**по алгебре в 9 классе 2020-2021 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Примерные сроки | Кол-во часов по рабочей программе | Кол-во контрольных работ |
| 1 | Функции и их свойства | 03.09 – 13.09 | 7 часов | 1 |
| 2 | Квадратный трёхчлен | 14.09 – 24.09 | 6 часов |
| 3 | Квадратичная функция и её график | 26.09 – 08.10 | 8 часов | 1 |
| 4 | Степенная функция | 10.10 – 15.10 | 4 часа |
| 5 | Уравнения с одной переменной | 17.10 – 21.11 | 16 часов | 1 |
| 6 | Неравенства с одной переменной | 22.11 – 05.12 | 8 часов | 1 |
| 7 | Уравнения с двумя переменными и их системы | 06.12 – 10.01 | 16 часов | 1 |
| 8 | Неравенства с двумя переменными и их системы | 11.01 – 24.01 | 8 часов | 1 |
| 9 | Арифметическая прогрессия | 25.01 – 08.02 | 9 часов | 1 |
| 10 | Геометрическая прогрессия | 11.02 – 22.02 | 8 часов | 1 |
| 11 | Элементы комбинаторики | 25.02 – 11.03 | 11 часов | 1 |
| 12 | Начальные сведения из теории вероятностей | 13.03 – 21.03 | 6 часов |
| 13 | Итоговое повторение | 22.03 – 24.05 | 28 часов | 1 |
| **ИТОГО** | |  | 135часов | 10 часов |

**Календарно-поурочное планирование на 2020-2021**

**учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема раздела, урока*** | | ***кол***  ***час*** | ***Знания, умения и навыки*** | ***Домашнее***  ***задание*** | ***Дата***  ***проведения*** | | ***Корректиров-ка дат*** |
| ***1*** | ***2*** | | ***3*** | ***45*** | ***5*** | ***6*** | | ***7*** |
|  | **Глава I. Квадратичная функция.** | | **22+7** | **Цель:** расширить сведения о свойствах функции, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной и степенной функций, выработать умение строить график квадратичной функции и применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной. | | | | |
| ***§1. Функции и их свойства.* (7 часов)** | | | | | | | | |
| 1 | Функция. Область определения и область значения функции. | | 1 | **Знать**: понятие функции , свойства функции.  **Уметь:** 1. строить графики квадратичной и степенной функции.   1. применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной | п.1, № 2, 4, 9(а-в), 29 | 03.09  2018 |  | |
| 2 | Функция. Область определения и область значения функции. | | 1 | п.1, № 11(б, в), 14, 17, 30 | 05.09 |  | |
| 3 | *Функция. Область определения и область значения функции.* | | 1 | п.1, № 19, 22, 28, 31 | 06.09 |  | |
| 4 | Свойства функции. | | 1 | п.2, № 33, 35, 38, 52 | 07.09 |  | |
| 5 | Свойства функции. | | 1 | п.2, № 39(в), 40(в , г), 43, 53(а,б) | 10.09 |  | |
| 6 | Свойства функции. | | 1 | п.2,№ 41(в), 45, 47(а), 53(в) | 12.09 |  | |
| 7 | Квадратный трёхчлен и его корни. | | 1 | п.3, № 56(б,в), 59(г,д,е), 60(в,г), 74 | 13.09 |  | |
| ***§2. Квадратный трёхчлен.* ( 6 часов)** | | | | | | | | |
| 8 | Входная диагностическая работа | | 1 |  |  | 14.09 |  | |
| 9 | Квадратный трёхчлен и его корни | | 1 | п.3, №62(а,б), 65, 66, 75 | 17.09 |  | |
| 10 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. | | 1 | п.4, № 76(д-и), 77(в,г), 87 | 19.09 |  | |
| 11 | Представление квадратного трехчлена в виде произведения многочленов первой степени | | 1 | п.4, № 79(а,б), 83(а,б,в), 88 | 20.09 |  | |
| 12 | Сокращение дробей с помощью разложения числителя и знаменателя на множители | | 1 | п.4, № 84(а), 85(а), 86,89 | 21.09 |  | |
| 13 | ***Контрольная работа №1 "Функции. Квадратный трёхчлен".*** | | ***1*** | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. |  | 24.09 |  | |
| ***§3. Квадратичная функция и её график ( 8 часов)*** | | | | | | | | |
| 14 | Функция *y=ax2*, её график и свойства. | | 1 | ЗНАТЬ:  - понятие функции и другие функциональные терминологии; - свойства и особенности графиков функций *y=ax2*,  *y=ax2 + n*, *y=a(x-m)2*, *y= ax2+bx+c*; график функции *y= ax2+bx+c* можно получить из графика функции y= *ax2* с помощью параллельного переноса вдоль осей. УМЕТЬ:  - правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; - находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать; решать обратную задачу; - строить график квадратичной функции; - выполнять простейшие преобразования графиков; - находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения. | п.5, № 93, 96(б,в), 97(б), 104 | 26.09 |  | |
| 15 | График функции *y=ax2 + n* | | 1 | повторить п. 1-5 № 100 (в,г) | 27.09 |  | |
| 16 | График функции *y=ax2 + n* и *y=a\*(x-m)2* | | 1 | п.6, № 107(в,г), 108(в,г), 117 | 28.09 |  | |
| 17 | Построение графиков функций *y=ax2 + n* и *y=a\*(x-m)2 с помощью шаблона* | | 1 | п.6, № 110(а,б), 112, 118 | 01.10 |  | |
| 18 | Построение графика квадратичной функции. | | 1 | п.7, № 124(б,в), 131, 133(а) | 03.10 |  | |
| 19 | Построение графика квадратичной функции и описание её свойств | | 1 | п.7, № 125(б,в), 128, 134 | 04.10 |  | |
| 20 | *Решение задач с помощью графика квадратичной функции* | | 1 | п.7, № 126(в), 127(б), 135 | 05.10 |  | |
| 21 | Функция *y=xn* | | 1 | П. 8, № 137, 138(а,б), 140(а,б,в),  143, 156 | 08.10 |  | |
| ***§4. Степенная функция. ( 4 часа)*** | | | | ***Корень n-й степени (4 часа)*** | | | |
| 22 | Корень *n*-й степени. | | 1 | П.8, №141(г,д,е), 144,140(а,б,в) | 10.10 |  | |
| 23 | Вычисление корней *n*-й степени. | | 1 | П.8, № 160, 161(г,д,е), 165, 168,179 | 11.10 |  | |
| 24 | *Нахождение значений выражений , содержащих корни n-й степени.* | | 1 | П.9, № 170,172,178 | 12.10 |  | |
| 25 | ***Контрольная работа №2 "Квадратичная и степенная функция".*** | | 1 | ЗНАТЬ: - понятия четной и нечетной функции; - свойства степенной функции с натуральным показателем; - свойства степенной функции с рациональным показателем; - понятие корня n-ой степени; - свойства корней n-ой степени. УМЕТЬ: - вычислять корни n-ой степени; - перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков; - выполнять преобразование простых выражений, содержащих степени с дробным показателем. | Повт.п.1-9 | 15.10 |  | |
| **Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной. ( 15 часов)** | | | | **Цель:** научить решать уравнения и неравенства с одной переменной. | | | |
| ***§5. Уравнения с одной переменной.* (16 часов)** | | | | ***§5. Уравнения с одной переменной.* ( 16 часов)** | | | |
| 26 | Целое уравнение и его корни. | | 1 | П.10,11, №181(в,г),  188 | 17.10 |  | |
| 27 | Решение уравнений с помощью введения новой переменной | | 1 | П.11, № 150(б,в),191(д-з),193(ж-м), 222 | 18.10 |  | |
| 28 | Решение биквадратных уравнений | | 1 | П.11,№194(а,б),197(б,г,е),217 | 19.10 |  | |
| 29 | Разложение трехчлена на множители | | 1 | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. | П.12,  №266(в,г),  267(б,в),  272(д,е) | 22.10 |  | |
| **30**  **31**  **32** | **Репетиционное ОГЭ** | | **1**  **1**  **1** | ЗНАТЬ:  - понятие целого уравнения и его степени, дробно-рационального уравнения;  - прием нахождения приближенных корней.   УМЕТЬ: - решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; - решать текстовые задачи методом составления систем; - решать системы уравнений; - решать графически системы уравнений. | П.12,  №276 (а,г)  277 (б)  278 (г,д,е) | 24.10  25.10  26.10 |  | |
|  | **2 четверть** | |  | **2 четверть** | | | |
| **33** | Решение целых уравнений | |  | **П.12,** | **07.11** |  | |
| 34 | Анализ тестирования | | 1 |  | 08.11 |  | |
| 35 | Дробные рациональные уравнения. | | 1 | П.13, №291 | 09.11 |  | |
| 36 | Решение дробных рациональных уравнений | | 1 | П.13, №293  294 (а) | 12.11 |  | |
| 37 | Решение дробных рациональных уравнений введением новой переменной | | 1 | П.3, №297(б,г)  298(а) | 14.11 |  | |
| 38 | *Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений* | | 1 | № 296(б),301 | 15.11 |  | |
| 39 | *Обобщающий урок по теме «Уравнения с одной переменной»* | | 1 | №299, 303 | 16.11 |  | |
| 40 | ***Контрольная работа №3 "Уравнения с одной переменной".*** | | 1 |  | 19.11 |  | |
| 42 | *Анализ контрольной работы* | | 1 | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. | Вариант 5 ОГЭ | 21.11 |  | |
| ***§6. Неравенства с одной переменной.(*8 часов)** | | | | | | | | |
| 42 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | | 1 | ЗНАТЬ:  - понятие неравенств с одной переменной и методы их решений. УМЕТЬ:  - решать неравенства второй степени с одной переменной; - применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной; - решать рациональные неравенства методом интервалов. | П.14  №304(2ст)  322 | 22.11 |  | |
| 43 | Нахождение множества решений неравенств второй степени с одной переменной . | | 1 | П 14  №306 (2ст)  307(б), 323 | 23.11 |  | |
| 44 | Решение систем неравенств второй степени с одной переменной. | | 1 | П.14  № 309(г, д ,е)  320(г,д,е) | 26.11 |  | |
| 45 | Решение задач с помощью неравенств второй степени с одной переменной. | | 1 | П.14,№312(в,г)  318 | 28.11 |  | |
| 46 | Решение неравенств методом интервалов. | | 1 | П.15,№326,340 | 29.11 |  | |
| 47 | Решение неравенств методом интервалов. | | 1 | П.15,№ 329  336 | 30.11 |  | |
| 48 | *Обобщающий урок по теме «Решение неравенств»* | | 1 | П.15, № 337  339 | 03.12 |  | |
| 49 | ***Контрольная работа №4 "Неравенства с одной переменной".*** | | 1 | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. |  | 05.12 |  | |
|  | **Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными.** | | **24 ч** | **Цель:** научить решать уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, применять их при решении текстовых задач. | | | | |
| ***§7. Уравнения с двумя переменными и их системы.* ( 16 часов )** | | | | | | | | |
| 50 | Уравнения с двумя переменными и его график. | | 1 | ЗНАТЬ:  - понятие целого уравнения и его степени; - прием нахождения приближенных корней;  УМЕТЬ: - решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; - решать текстовые задачи методом составления систем; - решать системы уравнений; - решать графически системы уравнений. | П.17, № 397  № 399(б-д) | 06.12 |  | |
| 51 | Построение графиков уравнений | | 1 | П.17, № 402  № 412 | 07.12 |  | |
| 52 | Графический способ решения систем уравнений. | | 1 | П.18, № 416  № 420 | 10.12 |  | |
| 53 | Графический способ решения систем уравнений. | | 1 | П.18, № 418  №421 | 12.12 |  | |
| 54 | Решение уравнений и систем уравнений | | 1 | П.18, № 419  № 425 | 13.12 |  | |
| 55 | Решение систем уравнений второй степени. | | 1 | П.19, №429(б,в)  430 (в,г) | 14.12 |  | |
| 56 | Решение систем уравнений второй степени. | | 1 | П.19,№433(г,д,е)  №444 | 17.12 |  | |
| 57 | Графическое и аналитическое решение систем уравнений второй степени. | | 1 | П.19  № 434(г,д.е)  № 440 | 19.12 |  | |
| 58 | Решение систем уравнений второй степени способом сложения | | 1 | П.19, № 436,441 | 20.12 |  | |
| 59 | *Обобщающий урок по теме «* Решение систем уравнений второй степени.» | | 1 | П.19,№ 447, 448 | 21.12 |  | |
| **60**  **61**  **62** | **Репетиционное тестирование** | | **1**  **1**  **1** |  | **24.12**  **26.12**  **27.12** |  | |
| 63 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | | 1 | Повторить п.1-19 | 28.12 |  | |
| **3 четверть** | | | | **3 четверть** | | | |
| 64 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | | 1 | П.20,№458,461,  463 | 09.01 |  | |
| 65 | Обобщающий урок по теме «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.*»* | | 1 | П.20  № 465, 467, 472 | 10.01 |  | |
| ***§8. Неравенства с двумя переменными и их системы.* ( 8 часов )** | | | | | | | | |
| 66 | Неравенства с двумя переменными. | | 1 | ЗНАТЬ:  - понятие неравенств с двумя переменными и методы их решений. УМЕТЬ:  - решать неравенства с двумя переменными; - применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными. | П.21,№ 483(а,б)  № 486 | 11.01 |  | |
| 67 | Решение неравенств с двумя переменными. | | 1 | П.21  № 488, 494 | 14.01 |  | |
| 68 | *Графическое решение неравенств второй степени с двумя переменными.* | | 1 | П.21,№ 490, 493, 495 | 16.01 |  | |
| 69 | Системы неравенств с двумя переменными. | | 1 | П.22,№ 497, 504 | 17.01 |  | |
| 70 | Решение систем неравенств с двумя переменными. | | 1 | П.22,№ 500,505 | 18.01 |  | |
| 71 | *Системы неравенств с двумя переменными различными способами* | | 1 | П.22, № 503, 506 | 21.01 |  | |
| 72 | *Обобщающий урок по теме «Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.»* | | 1 | № 529,547, 551 | 23.01 |  | |
| 73 | ***Контрольная работа №5 "Уравнения и неравенства с двумя переменными".*** | | 1 | УМЕТЬ систематизировать и обобщать знания по теме |  | 24.01 |  | |
|  | **Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии.** | | **17 ч.** | **Цель:** дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида. | | | | |
| ***§9. Арифметическая прогрессия.* ( 9 часов )** | | | | | | | | |
| 74 | Последовательности | | 1 | ЗНАТЬ: - понятие последовательности, n-го члена последовательности; - арифметическая прогрессия – последовательность особого вида; - формулы n-го члена последовательности, арифметической прогрессии; - формулы n членов для арифметической прогрессии. УМЕТЬ: - использовать индексные обозначения; - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул. | П.24,№ 564, 568, 573.574 | 25.01 |  | |
| 75 | Определение арифметической прогрессии. Формула *n*-го члена арифметической прогрессии. | | 1 | П.25,№ 575(в,г)  578.(б), 600 | 28.01 |  | |
| 76 | Свойства арифметической прогрессии. | | 1 | П.25,№ 584,587,602 | 30.01 |  | |
| 77 | Решение задач на нахождение n-го члена арифметической прогрессии. | | 1 | П.25, № 591, 594, 599 | 31.01 |  | |
| 78 | Формула суммы первых *n* членов арифметической прогрессии . | | 1 | П.26, № 604, 607,621 | 01.02 |  | |
| 79 | Нахождение суммы первых *n* членов арифметической прогрессии. | | 1 | П.26, № 608,611, 620 | 04.02 |  | |
| 80 | Решение задач на вычисление суммы первых *n* членов арифметической прогрессии. | | 1 | П.26,№ 613,615, 619 | 06.02 |  | |
| 81 | *Обобщающий урок по теме « Арифметическая прогрессия»* | | 1 | П.25-26, № 616, 622 | 07.02 |  | |
| 82 | ***Контрольная работа №6 "Арифметическая прогрессия".*** | | 1 | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. |  | 08.02 |  | |
| ***§10. Геометрическая прогрессия.* ( 8 часов)** | | | | | | | | |
| 83 | Определение геометрической прогрессии. Формула *n-*го члена геометрической прогрессии. | | 1 | ЗНАТЬ: - геометрическая прогрессия – последовательность особого вида; - формулы n-го члена геометрической прогрессии; - формулы n членов для геометрической прогрессии, для бесконечно убывающей геометрической прогрессии. УМЕТЬ: - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул. | П.27, № 624, 627,640.645 | 11.02 |  | |
| 84 | Свойство геометрической прогрессии. | | 1 | П.27, № 630,632,646 | 13.02 |  | |
| 85 | Вычисление n-го члена геометрической прогрессии. | | 1 | П.27, № 634, 636, 642 | 14.02 |  | |
| 86 | Формула суммы первых *n* членов геометрической прогрессии. | | 1 | П.28, № 650,651,  659 | 15.02 |  | |
| 87 | Нахождение суммы первых *n* членов геометрической прогрессии. | | 1 | П.28, № 652(г-е)  654 | 18.02 |  | |
| 88 | Решение задач на вычисление суммы первых *n* членов геометрической прогрессии. | | 1 | П.28,  № 653, 660 | 20.02 |  | |
| 89 | *Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия»* | | 1 | П.28,  № 656, 658, 661 | 21.02 |  | |
| 90 | ***Контрольная работа №7 "Геометрическая прогрессия".*** | | 1 | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. |  | 22.02 |  | |
|  | **Глава 5. Элементы комбинаторики.** | | **17 ч.** | **Цель:** дать понятия об элементах комбинаторики, теории вероятности и их применении. | | | | |
| ***§11. Элементы комбинаторики.* ( 11 часов)** | | | | | | | | |
| 91 | Примеры комбинаторных задач. | | 1 | УМЕТЬ: - проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;  - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;  - решать комбинаторные задачи путём систематичного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;  - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;  - находить вероятности случайных событий в простейших случаях;  - распознавать логически некорректные рассуждения;  - сравнивать шансы наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставлять модели с реальной ситуацией;  - понимать статистические утверждения. | П.30, № 715, 716, 729 | 25.02 |  | |
| 92 | Решение комбинаторных задач. | | 1 | П.30, №720,725,730 | 27.02 |  | |
| 93 | Перестановки. | | 1 | П.31, № 734, 736, 751 | 28.02 |  | |
| 94 | Решение задач на перестановки. | | 1 | П.31, № 741, 747,752 | 25.02 |  | |
| 95 | Размещения. | | 1 | П.32, № 757, 760, 766 | 27.02 |  | |
| 96 | Решение задач на размещения. | | 1 | П.32, № 763,764, 767 | 28.02 |  | |
| 97 | Сочетания. | | 1 | П.33, № 770, 772,785 | 01.03 |  | |
| 98 | Решение задач на сочетания | | 1 | П.33, № 776, 779. 784 | 04.03 |  | |
| **99**  **100**  **101** | **Репетиционное тестирование** | | **1**  **1**  **1** |  | **06.03**  **07.03**  **11.03** |  | |
|  | ***§12. Начальные сведения из теории вероятностей.*** | | **6 ч.** | ***§12. Начальные сведения из теории вероятностей.*** | | | |
| 102 | Относительная частота случайного события. | | 1 | П.34, № 789, 791. 797 | 13.03 |  | |
| 103 | *Нахождение относительной частоты случайного собятия* | | 1 | П. 34, № 792. 795, 796 | 14.03 |  | |
| 104 | Вероятность равновозможных событий. | | 1 | П.35, № 799, 803.817 | 15.03 |  | |
| 105 | Вычисление вероятности равновозможных событий | | 1 | П.35, № 799, 803.817 | 18.03 |  | |
| 106 | *Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности»* | | 1 | П.35, № 805, 808, 819 | 20.03 |  | |
| 107 | ***Контрольная работа №8 "Элементы комбинаторики и теории вероятности".*** | | 1 | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. |  | 21.03 |  | |
| **Итоговое повторение ( 26 часов)**  **Цель:**  Обобщить и систематизировать знания и умения за курс 9 класса. | | | | | | | | |
| 108 | | Повторение. Тождественное преобразование алгебраических выражений. | 1 | ЗНАТЬ: - математические термины и формулы; - различные методы решения задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; - графики основных элементарных функций и их свойства; - преобразование выражений. УМЕТЬ: - правильно употреблять математические термины и формулы; - применять различные методы при решении задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; - преобразование выражений.  - выполнять преобразование различных выражений; - выполнять действия с числами, корнями, степенями, многочленами, алгебраическими дробями; - сравнивать и упорядочивать наборы чисел; - осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления; - выражать из формул одни переменные через другие; - строить графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; - сочетать при вычислениях устные и письменные приемы, применять калькулятор. |  | 22.03 |  | |
|  | | **4 четверть** |  | **4 четверть** | | | |
| 109 | | Повторение. Упрощение алгебраических выражений | 1 |  | 01.04 |  | |
| 110 | | Повторение. Решение уравнений. | 1 |  | 03.04 |  | |
| 111 | | Повторение. Решение уравнений различными способами | 1 |  | 04.04 |  | |
| 112 | | Повторение. Решение систем уравнений. | 1 |  | 05.04 |  | |
| 113 | | Повторение. Решение систем уравнений различными способами | 1 |  | 08.04 |  | |
| 114 | | Повторение. Решение систем уравнений повышенной сложности | 1 |  | 10.04 |  | |
| 115 | | Повторение. Решение текстовых задач. | 1 |  | 11.04 |  | |
| 116 | | Повторение. Решение текстовых задач на движение. | 1 |  | 12.04 |  | |
| 117 | | Повторение. Решение задач на работу | 1 |  | 15.04 |  | |
| 118 | | Повторение. Решение задач на проценты | 1 |  | 17.04 |  | |
| 119 | | Повторение. Решение неравенств и их систем. | 1 |  | 18.04 |  | |
| 120 | | Повторение. Решение неравенств . | 1 |  | 19.04 |  | |
| 121 | | Повторение. Решение систем неравенств | 1 |  | 22.04 |  | |
| 122 | | Повторение. Решение неравенств и их систем. | 1 |  | 24.04 |  | |
| 123 | | Повторение. Прогрессии. | 1 |  | 25.04 |  | |
| 124 | | Повторение. Арифметическая прогрессия | 1 |  | 26.04 |  | |
| 125 | | Повторение. Геометрическая прогрессия. | 1 |  | 29.04 |  | |
| 126 | | Повторение. Функции и их свойства. | 1 |  | 06.05 |  | |
| 127 | | Повторение. Линейная функция и её свойства. | 1 |  | 08.05 |  | |
| 128 | | Повторение. Обратно-пропорциональная функция и её свойства.. | 1 |  | 13.05 |  | |
| 129 | | Повторение. Квадратичная функция и её свойства | 1 |  | 15.05 |  | |
| 130  131  132  133 | | **Итоговое тестирование** | 1  1  1 | Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса. |  | 16.05  17.05  20.05  22.05 |  | |
| 134  135 | | Итоговое повторение | 1  1 |  |  | 23.05  24.05 |  | |

**Оценка достижения результатов освоения учебной программы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка достижения результатов освоения учебной программы** | Система оценки достижения результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования должна:  1) определять основные направления и цели оценочной деятельности, ориентированной на управление качеством образования, описывать объект и содержание оценки, критерии, процедуры и состав инструментария оценивания, формы представления результатов, условия и границы применения системы оценки;  2) ориентировать образовательный процесс на духовно-нравственное развитие и воспитание учащихся, реализацию требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;  3) обеспечивать комплексный подход к оценке результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования ;  4) обеспечивать оценку динамики индивидуальных достижений учащихся в процессе освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования;  5) предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения);  6) позволять использовать результаты итоговой оценки выпускников, характеризующие уровень достижения результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, как основы для оценки деятельности образовательного учреждения и системы образования разного уровня.  Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования должна включать описание организации и содержания государственной (итоговой) аттестации обучающихся, промежуточной аттестации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности, итоговой оценки по предметам, не выносимым на государственную (итоговую) аттестацию учащихся, и оценки проектной деятельности учащихся.  1.      Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.    Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.  При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.    Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.   2.      К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.  Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.   3.      Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.    Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты я обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.  Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.   4.      Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок:  *2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).*  5.      Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.  *Критерии ошибок*  1)     **К  г р у б ы м** ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;  2)     **К  н е г р у б ы м** ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;  3)     **К  н е д о ч е т а м** относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.  ***Оценка устных ответов учащихся***  ***Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:***   •         полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,  •         изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;  •         правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;  •         показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;  •         продемонстрировал сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков, усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;  •         отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.  ***Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков****:*   •         в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;  •         допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;  •         допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.  ***Отметка «3» ставится в следующих случаях:***   •         неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала ;  •         имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;  •         ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;  •         при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.  ***Отметка «2» ставится в следующих случаях****:*   •         не раскрыто основное содержание учебного материала;  •         обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;  •         допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.  ***Оценка письменных контрольных работ учащихся***  ***Отметка «5» ставится, если:***  •         работа выполнена полностью;  •         в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;  •         в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).  ***Отметка «4» ставится, если:***  •         работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);  •         допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).  ***Отметка «3» ставится, если:***  •         допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.  ***Отметка «2» ставится, если****:*  •         допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере. |

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ РЕАЛИЗУЕМОЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Учитель : **Арунова Фарида Кастувгановна**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предмет | Класс |  | Кол-во  часов  по  программе | Кол-во часов реали -зовано | Контрольных работ | | Зачет | |
| План | Факт | План | Факт |
| **алгебра** | **9** | 1 четверть |  |  |  |  |  |  |
| 2 четверть |  |  |  |  |  |  |
| 3 четверть |  |  |  |  |  |  |
| 4 четверть |  |  |  |  |  |  |
| за год |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа №1.**  **Функции и их свойства** | **Контрольная работа №1.**  **Функции и их свойства** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| 1. Постройте график функции: 2. *y = x+|x|;* 2) y = - ; 3. Укажите область определения функции: 4. ; 2) . 5. Укажите область значений функции: 6. 2) *y* *= x2*+1; 3) . 7. Определите, какие функции являются возрастающими, а какие – убывающими на своей области определения: 8. ; 9. ;   **5.** Укажите нули функции, если они существуют:  1) y = ; 2) y = ; 3) *y*=(*3x*-1)(*x+*7); | 1. Постройте график функции: 2. *y = x-|x|;* 2) y = ; 3. Укажите область определения функции: 4. ; 2) . 5. Укажите область значений функции: 6. 2) *y = x2-1*; 3) . 7. Определите, какие функции являются возрастающими, а какие – убывающими на своей области определения: 8. ; 9. ;   **5.** Укажите нули функции, если они существуют:  1) y = ; 2) y = ; 3) *y*=(*7x+3*)(*5x-7*); |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 1.**  **Квадратный трехчлен.**  **Квадратичная функция.** | **Контрольная работа № 1.**  **Квадратный трехчлен.**  **Квадратичная функция.** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| 1. Разложите на множители квадратный трехчлен:   1) *x2-5x+6*; 2) *5y2-3y-2*;  **2.** Изобразите схематически график функции:  1) *y=3x2*; 2)  **3.** Постройте график функции *y=x2-4x+4.*  С помощью графика найдите:  1) значение *y* при *х*=-0,5;  2) значение *х* при *у=*2;  3) нули функции;  4) промежутки, в которых *у>0* и *у<0.*  **4.** Сократите дробь  **5.** Найдите область определения функции:  1) *у=х2-8х*; 2)  **6.** Найдите координаты точек пересечения графиков функций *у=6х2-2* и *у=11х*. | **1.** Разложите на множители квадратный трехчлен:  1) *x2-8x+16*; 2) *3y2-5y+2*;  **2.** Изобразите схематически график функции:  1) *y=4x2*; 2)  **3.** Постройте график функции *y=x2-6x+9.*  С помощью графика найдите:  1) значение *y* при *х*=-0,5;  2) значение *х* при *у=*2;  3) нули функции;  4) промежутки, в которых *у>0* и *у<0.*  **4.** Сократите дробь  **5.** Найдите область определения функции:  1) *у=х2-7х*; 2)  **6.** Найдите координаты точек пересечения графиков функций *у=3х2-2* и *у=-5х*. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 2.**  **Степенная функция. Корень *п*-й степени.** | **Контрольная работа № 2.**  **Степенная функция. Корень *п*-й степени.** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1.**  Вычислите:  1) ; 3)  2) ; 4) ;  **2.**  Решите уравнение:  1) *х*5=17; 2) *у*6=-2; 3) *у*3=27;  **3.** Найдите значение выражения:  **4.** В каких координатных четвертях лежит график функции?  1) ; 2) .  **5.** Проходит ли график функции *у=х3* через точку *А(*-5; -125)?  **6.** Найдите корни уравнения 0,02*у*6-1,28=0. | **1.**  Вычислите:  1) ; 3)  2) ; 4) ;  **2.**  Решите уравнение:  1) *х*7=25; 2) *у*8 = -4; 3) *у*4=81;  **3.** Найдите значение выражения:  **4.** В каких координатных четвертях лежит график функции?  1) ; 2) .  **5.** Проходит ли график функции *у=х5* через точку *В(*-2; -32)?  **6.** Найдите корни уравнения 0,3*у*9-2,4=0. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 3. Уравнения и неравенства с одной переменной.** | **Контрольная работа № 3. Уравнения и неравенства с одной переменной.** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1.** Решите неравенство:  1) 2х2-5х+2<0;  2) 3x-x2≥0;  3) 6x2+x-1>0;  **2.** Решите неравенство методом интервалов:  1) (х-3)(х+7)<0; 2) .  **3.** Решите уравнение:  1) *х*3-12=0; 2) 5*у*4+9*у*2-2=0;  **4.** Определите, при каких значениях *х* имеет смысл выражение  .  **5.** Найдите область определения функции  .  **6.** При каких значениях *k* уравнение  *kx2-*10*x-*1=0имеет два различных корня? | **1.** Решите неравенство:  1) 5х2-7х+2<0;  2) x2-6х≥0;  3) x2-2x-3>0;  **2.** Решите неравенство методом интервалов:  1) (х-4)(х+8)>0; 2) .  **3.** Решите уравнение:  1) *х*4-16=0; 2) 4*у*4+7*у*2-2=0;  **4.** Определите, при каких значениях *х* имеет смысл выражение  .  **5.** Найдите область определения функции  .  **6.** При каких значениях *k* уравнение  *Kx2+2x-*1=0имеет два различных корня? |
| **Контрольная работа № 4. Системы уравнений с двумя неизвестными.** | **Контрольная работа № 4. Системы уравнений с двумя неизвестными.** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1.** Решите систему уравнений  **2.** Площадь прямоугольного треугольника равна 15 дм2, а сумма длин его катетов равна 11 дм. Найдите катеты.  **3.** Решите графически систему уравнений  **4.** Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности *х*2+*у*2=5 и прямой *х* + *у* = -3.  **5.** Решите систему уравнений  **6.** Положив в банк некоторую сумму денег, вкладчик мог получить через год на 670 р. больше. Но он оставил деньги в банке и через год, сняв со своего счета всю сумму, получил 8107 р. Известно, что больше 100% годовых банк не начисляет. Какую сумму положил вкладчик первоначально и сколько процентов годовых начислял банк? | **1.** Решите систему уравнений  **2.** Площадь прямоугольника равен 14 дм, а площадь его равна 12 дм2. Найдите стороны прямоугольника.  **3.** Решите графически систему уравнений  **4.** Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности *х*2+*у*2=1 и прямой *х* + *у* = -1.  **5.** Решите систему уравнений  **6.** Положив в банк некоторую сумму денег, вкладчик мог получить через год на 590 р. больше. Но он оставил деньги в банке и через год, сняв со своего счета всю сумму, получил 7139 р. Известно, что больше 100% годовых банк не начисляет. Какую сумму положил вкладчик первоначально и сколько процентов годовых начислял банк? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 5. Неравенства с двумя переменными и их системы.** | **Контрольная работа № 5. Неравенства с двумя переменными и их системы.** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1.** Изобразите на координатной плоскости множество точек, задаваемое неравенством:  1) ; 3) ;  2) ; 4) .  **2.** Являются ли решением системы неравенств  пары чисел:  (2; 0); ( (-1; ; (-2; ; (-3; 1); (-4; 3)?  **3.** Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств  **4.** Задайте системой неравенств множества, изображенные на рисунках;  1) треугольник  у 4  -3 0 3 х  2) пересечение полосы и круга  у  4  3  2    1  0 1 2 3 х  **5.** Решите графически систему неравенств | **1.** Изобразите на координатной плоскости множество точек, задаваемое неравенством:  1) ; 3) ;  2) ; 4) .  **2.** Являются ли решением системы неравенств  пары чисел:  (2; 15); (1; 8(1; 6(0; ; (-2; ); (-3; )?  **3.** Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств  **4.** Задайте системой неравенств множества, изображенные на рисунках;  1) треугольник  y  2  0 5  x  -2  2) пересечение полосы и круга  y  1  0  -1 1 x  -1  **5.** Решите графически систему неравенств |
| **Контрольная работа № 6. Арифметическая прогрессия** | **Контрольная работа № 6. Арифметическая прогрессия** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1.**  Найдите двадцать шестой член арифметической прогрессии (*ап*), первый член которого равен 12, а разность равна -3.  **2.** Найдите сумму тридцати восьми первыхчленов арифметической прогрессии 5; 12; ...  **3.** Найдите первый член арифметической прогрессии (*ап*), если *а*5 = 64, *d* =.  **4.** Найдите разность арифметической прогрессии (*сп*), если *с5*=32, *с8*=40.  **5.** Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, кратных 4.  **6.** Является ли число 1,2 членом арифметической прогрессии (*ап*), в которой *а1* = -4, *а11* = -1,4? | .  **1.**  Найдите тридцать второй член арифметической прогрессии (*ап*), первый член которого равен -15, а разность равна 2.  **2.** Найдите сумму сорока трех первыхчленов арифметической прогрессии 8; 13; ...  **3.** Найдите первый член арифметической прогрессии (*ап*), если *а*6 = 72, *d* = -2  **4.** Найдите разность арифметической прогрессии (*сп*), если *с9*= 2, *с21*= -24.  **5.** Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, кратных 6.  **6.** Является ли число -27 членом арифметической прогрессии (*ап*), в которой *а1* = 3, *а11* = -5,4? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа №7.**  **Геометрическая прогрессия** | **Контрольная работа №7.**  **Геометрическая прогрессия** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1.** Найдите восьмой член геометрической прогрессии (*bn*), если *b1*=-18, *q* = .  **2.** Найдите сумму десяти первых членов геометрической прогрессии (*bn*), если ее первый член равен 8, а знаменатель равен 2.  **3.** Найдите четвертый член геометрической прогрессии (*bn*), если известно,  что *b3=*-0.08, *b5*=-0.32.  **4.** Сумма первых восьми членов геометрической прогрессии (*bn*) равна *S8*=, а знаменатель *q* = -0,5. Найдите *b*1.  **5.** Найдите сумму четырех первых членов геометрической прогрессии (*уп*), если *у1=*0,55, *у2*=0,44.  **6.** Для геометрической прогрессии (*хп*) с положительным знаменателем известно, что *х2*=1 и *х4*=3-2. Найдите сумму первых четырех членов этой прогрессии. | **1.** Найдите пяты член геометрической прогрессии (*bn*), если *b1*=-27, *q* = .  **2.** Найдите сумму восьми первых членов геометрической прогрессии (*bn*), если ее первый член равен 4,а знаменатель равен -2.  **3.** Найдите шестой член геометрической прогрессии (*bn*), если известно,  что *b3=*2,4, *b5*=9,6.  **4.** Сумма первых семи членов геометрической прогрессии (*bn*) равна *S7*=, а знаменатель *q* = -0,5. Найдите *b*1.  **5.** Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии (*хп*), если *х1=*0,48, *х2*=0,32.  **6.** Для геометрической прогрессии (*уп*) с отрицательным знаменателем известно, что *у2*=1 и *у4*=3+2. Найдите сумму первых четырех членов этой прогрессии. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 8. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.** | **Контрольная работа № 8. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1.** Сколько можно составить различных трехзначных чисел из цифр 1, 3, 7, 9 без повторения цифр?  **2.** Из 8 спортсменов команды, успешно выступивших на районных соревнованиях, надо выбрать 3 для участия в областных соревнованиях. Сколько существует способов, чтобы сделать такой выбор?  **3.** Сколько существует способов выбора из 10 одноклассников 2 учеников для участия в концерте?  **4.** В пачке 8 тетрадей в линейку и 4 в клетку. Из пачки наугад берут 2 тетради. Какова вероятность того, сто обе тетради окажутся в линейку?  **5.** Для украшения елки принесли коробку, в которой 8 красных, 5 желтых, 6 серебряных шаров. Из коробки наугад вынимают один шар. Какова вероятность того, что он окажется красным? | **1.** Сколько можно составить различных трехзначных чисел из цифр 1, 2, 6, 8 без повторения цифр?  **2.** Из 9 спортсменов команды, успешно выступивших на районных соревнованиях, надо выбрать 3 для участия в областных соревнованиях. Сколько существует способов, чтобы сделать такой выбор?  **3.** Сколько существует способов выбора из 14 предложенных 2 лотерейных билетов?  **4.** В пачке 6 тетрадей в линейку и 3 в клетку. Из пачки наугад берут 2 тетради. Какова вероятность того, сто обе тетради окажутся в линейку?  **5.** Для украшения елки принесли коробку, в которой 8 красных, 5 желтых, 6 серебряных шаров. Из коробки наугад вынимают один шар. Какова вероятность того, что он окажется серебряным? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Итоговая контрольная работа.** | **Итоговая контрольная работа.** |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1.** На рисунке изображен график температуры воздуха в течение суток. Укажите промежутки времени, когда температуры возрастала и когда убывала. Чему равны наибольшее и наименьшее значение температуры?  Т, ۫۫۫ С    5  4  3  2  1  0 4 24 t, ч  **2.** Решите неравенство (х-5)(х+2)≥0.  **3.** Решите уравнение 4х4-2х2-1=0.  **4.** Решите систему уравнений  **5.** Постройте график функции *у=6х2-5х+1*. При каких значениях *х* значения *у* положительны?  **6.** Найдите четырнадцатый член и разность арифметической прогрессии, если *а1* =10, *S14*=1050.  **7.** Теплоход прошел по течению и против течения реки по 48 км, затратив на весь путь 5 ч. Какова собственная скорость теплохода, если скорость течения реки 4 км/ч?  **8.** Найдите область определения функции  **9.** Найдите положительные значения *х*, для которых выполнено неравенство  *4х-х2* ≤ 3 | **1.** На рисунке изображен график температуры воздуха в течение суток. Укажите промежутки времени, когда температуры возрастала и когда убывала. Чему равны наибольшее и наименьшее значение температуры?  Т, ۫۫۫ С  3  2  1  0 t,ч  -1 4 24  -2  -3  **2.** Решите неравенство (х-8)(х+3)≤0.  **3.** Решите уравнение 3х4-2х2-16=0.  **4.** Решите систему уравнений  **5.** Постройте график функции *у=х2+4х+4*. При каких значениях *х* значения *у* положительны?  **6.** Найдите одиннадцатый член и разность арифметической прогрессии, если *а1* =-88, *S11*=22.  **7.** Длина диагонали прямоугольника равна 25 см, а его площадь – 300 см2. Найдите стороны прямоугольника.  **8.** Найдите область определения функции  **9.** Найдите отрицательные значения *х*, для которых выполнено неравенство  *х2+3х* ≥ -2 |