|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  Руководитель ШМО  Ломова А.В.  Протокол №\_\_\_\_  от  «\_\_\_» августа 2014 г. | **СОГЛАСОВАНО**  Заместитель директора  школы по УВР  Веретельникова Т.Г.  «\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор МБОУ СОШ№2  Анисимова О.Ю. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по алгебре**

**7 класс**

**2014 – 2015 учебный год**

Разработана на основе **программы** общеобразовательных учреждений « Алгебра 7 класс» Ш.А.Алимов, М.В. Ткачёва

**Составитель:**

**учитель математики**

**Мыкалова Наталья Евгеньевна**

Пояснительная записка

К рабочей программе по алгебре 7 класс

34 учебные недели

3 часа в неделю

Всего 102 урока

Программа составлена на основе «Примерной программы основного общего образования, по математике» , 2-е издание, Москва, «Просвещение», 2009, с использованием учебника «Алгебра». Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. / Под ред. Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. //Москва «Просвещение», 2011

Целью изучения курса алгебры 7 класса является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теории обобщений и дедуктивных заключений.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* 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.

**Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека**

Рабочая программа по алгебре 7 класс **http://fiftry.com/?ref=2754871**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ п\п** | **Раздел \ тема урока** | **Количество часов** | **Сроки прохождения** | **Содержательные линии** | **Требования федерального компонента стандарта** | **Педагогические задачи в соответствии с составляющей качества образования** | | | **Формы урока и контроля** |
| **Предметно-информационная** | **Деятельно-коммуникативная** | **Ценностно- ориентационная** |
|  |  | **Вводное повторение** | **4** |  | Информационно-методологическая | Повторить и систематизировать знания полученные в 6 классе | **Знать:**  правила выполнения арифметических действий с обыкновенными дробями; правила выполнения арифметических действий с десятичными дробями правила выполнения арифметических действий с рациональными числами. | **Уметь:**  выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять арифметические действия с рациональными числами. | Формирование алгебраических представлений будет в дальнейшем вестись с постоянной опорой на известные учащимся арифметические понятия, действия, правила.  Интеллектуальное мышление,  активность, любознательность, сообразительность, требовательность к себе. Формирование самостоятельных учебно-познавательных качеств. | Фронтальная робота, работа у доски, работа в парах. |
| **1** |  | Повторение. Действия с обыкновенными дробями. | **1** | 3.09 |
| **2** |  | Повторение. Действия с десятичными дробями. | **1** | 6.09 |
| **3** |  | Повторение. Действия с рациональными числами. | **1** | 8.09 |
| 4 |  | Контрольная работа №1 | **1** | 10.09 | К.р №1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Гл.1** | **Алгебраические выражения** | **10** |  | Информационно-методологическая | Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, Систематизировать и обобщить сведения о числовых выражениях, полученные учащимися в курсе математики 5-6 классов; сформировать понятие алгебраического выражения | **Знать:**  Порядок выполнения действий;  что такое алгебраические выражения; формулы четного и нечетного числа; свойства арифметических действий; правила раскрытия скобок; | **Уметь:**  Правильно расставлять порядок действий и решать числовые выражения в указанном порядке;  Записывать алгебраические выражения и находить их значение; записывать формулы по условиям задач; применять свойства арифметических действий для нахождения значений арифметических выражений;  Раскрывать скобки, применяя правила раскрытия скобок. | Демонстрация возможности использования букв в алгебре. Целесообразность использования формул при решении однотипных задач. Работа с формулами в дальнейшем на уроках алгебры, геометрии, физики, химии.  Развитие познавательного интереса.  Самостоятельность |  |
| 5 | §1 | Числовые выражения | 2 | 13.09 | Фронтальный опрос;  Опрос у доски |
| 6 | 15.09 |
| 7 | §2 | Алгебраические выражения | 1 | 17.09 | С-р  «Числовые выражения» |
| 8 | §3 | Алгебраические неравенства. Формулы. | 2 | 20.09 | Фронтальный опрос. индивидуальные задания, проверка тетрадей.  С-р  «Алгебраиче-ские выра-жения» |
| 9 | 22.09 |
| 10 | §4 | Свойства арифметических действий | 2 | 24.09 | Опрос у доски, индивидуальные задания, проверка тетрадей.  С.р  «Формулы» |
| 11 | 27.09 |
| 12 | §5 | Правила раскрытия скобок | 2 | 29.09 | С.Р. по §4 (стр.16)  «Свойства арифметических действий» |
| 13 | 1.10 |
| 14 |  | Контрольная работа | 1 | 4.10 | К.р. №2 |
|  | **Гл. 2** | **Уравнение с одним неизвестным** | **8** |  | Информационно-методологическая | Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. | **Знать:**  что называется уравнением, корнем уравнения и решением уравнения;  Основные свойства уравнений; алгоритм решения задач с помощью уравнений. | **Уметь:**  Записывать уравнения: проверять корни уравнения;  Решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным; выполнять проверку решенного уравнения; решать задачи с помощью уравнений. | Усиление роли теоретических знаний.  Многие практические задачи сводятся к решению линейных уравнений.  Знакомство с историческими задачами.  Самоконтроль. Развитие вычислительных навыков.  Умение выбирать оптимальный способ решения. | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант,  С.р – 11 «Уравнение и его корни» |
| 15 | §6 | Уравнение и его корни | 1 | 6.10 |
| 16 | §7 | Решение уравнений с одним неизвестным | 3 | 8.10 | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант,  Индивидуальные задания.  С – 12  «Линейное уравнение с одной переменной»  С – 13  «Решение уравнений» |
| 17 | 11.10 |
| 18 | 13.10 |
| 19 | §8 | Решение задач с помощью уравнений | 3 | 15.10 | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант,  С – 14  «Решение задач с помощью уравнений» |
| 20 | 18.10 |
| 21 | 20.10 |
| 22 |  | Контрольная работа | 1 | 22.10 | К.р. №3 |
| 23 |  | Работа над ошибками | 1 | 25.10 |  |
|  | **Гл. 3** | **Одночлены и многочлены** | **17** |  | Информационно-методологическая |  | **Знать :**  определение степени с натуральным показателем;  запись стандартного вида числа; свойства степени с натуральным показателем; определение одночлена и стандартного вида одночлена; определение коэффициента; правило умножения одночленов. | **Уметь:**  Записывать произведение в виде степени и степень в виде произведения; выполнять действие – возведение в степень; применять свойства степени при вычислениях; записывать алгебраические выражения в виде одночлена; записывать одночлен в стандартном виде; выполнять умножение одночленов. | Впервые доказательства свойств в общем виде;  Алгоритм записи любого одночлена в стандартном виде.  Понимать необходимость введения степени.  Значение одночлена в алгебре.  Умение самостоятельно выбирать способ решения. |  |
| 24 | §9 | Степень с натуральным показателем | 2 | 3.11 | Формулировать, записывать в символьной форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант,  С – 15  «Степень с натуральным показателем» |
| 25 | 5.11 |
| 26 | §10 | Свойства степени с натуральным показателем | 2 | 8.11 | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант, |
| 27 | 10.11 |
| 28 | §11 | Одночлен. Стандартный вид одночлена. | 1 | 12.11 | С-3  «Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена» |
| 29 | §12 | Умножение одночленов. | 2 | 15.11 | С-5  «Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень» |
| 30 | 17.11 |
| 31 | §13 | Многочлены | 1 | 19.11 | Выполнять действия с многочленами;  Доказывать формулы сокращенного умножения, применять их в преобразовании выражений и вычислениях.  Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. | **Знать:**  определение многочлена, определение подобных одночленов; правило записи многочлена в стандартном виде:  Правило сложения и вычитания многочленов; правило умножения многочлена на одночлен;  Правило умножения многочлена на многочлен; | **Уметь:**  составлять многочлен; упрощать многочлены; находить числовые значение многочлена; приводить многочлен к стандартному виду; приводить подобные слагаемые; выполнять арифметические действия с многочленами; | Алгоритм приведения многочлена к стандартному виду.  Преобразования целых и дробных алгебраических выражений способствуют подготовке к изучению темы «Алгебраические дроби»  Правильное прочтение формул по их алгебраической записи, а также компонентов формул.  Умение добиваться результата, упорство, усидчивость. | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант |
| 32 | §14 | Приведение подобных членов | 1 | 22.11 |
| 33 | §15 | Сложение и вычитание многочленов | 1 | 24.11 | Тренажёр «Сложение и вычитание многочленов |
| 34 | §16 | Умножение многочлена на одночлен | 1 | 26.11 | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант, |
| 35 | §17 | Умножение многочлена на многочлен | 2 | 29.11 | С.р. «Умножение многочлена на многочлен» |
| 36 | 1.12 |
| 37 | §18 | Деление одночлена и многочлена на одночлен | 2 | 3.12 |  |
| 38 | 6.12 |
| 39 |  | Контрольная работа | 1 | 8.12 |  | К.р.№5 |
| 40 |  | Работа над ошибками | 1 | 10.12 |  |
|  | **Гл.4** | **Разложение многочленов на множители.** | **16** |  | Информационно-методологическая | Выполнять разложение многочленов на множители.  Распознавать квадратный трехчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трехчлен в виде произведения линейных множителей. | **Знать:**  правило вынесения за скобки общего множителя. Правило разложения многочлена на множители способом группировки. Формула разности квадратов.  Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Алгоритм поиска способов разложения многочлена на множители. | **Уметь:**  выносить за скобки одночленный и многочленный множитель; выполнять разложение многочлена на множители способом группировки; применять формулу разности квадратов для разложения многочлена на множители. Уметь применять формулы квадрата суммы и квадрата разности для разложения многочлена на множители; искать способы разложения и раскладывать многочлен на множители по алгоритму. | Преобразования целых и дробных алгебраических выражений способствуют подготовке к изучению темы «Алгебраические дроби»Правильное прочтение формул по их алгебраической записи, а также компонентов формул.  Умение добиваться результата, развитие вычислительных навыков. Развивать сообразительность, активность, самостоятельность. Упорство, усидчивость. |  |
| 41 | §19 | Вынесение общего множителя за скобки | 2 | 13.12 | С.р. «Вынесение общего множителя за скобки» |
| 42 | 15.12 |
| 43 | §20 | Способ группировки | 3 | 17.12 | С.р. : «Способ группировки» |
| 44 | 20.12 |
| 45 | 22.12 |
| 46 | §21 | Формула разности квадратов | 3 | 24.12 | Тренажер : «Формулы сокращённого умножения», «Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения» |
| 47 | 27.12 |
| 48 | 12.01 |
| 49 | §22 | Квадрат суммы. Квадрат разности. | 3 | 14.01 |
| 50 | 17.01 |
| 51 | 19.01 |
| 52 | §23 | Применение нескольких способов разложения многочленов на множители. | 3 | 21.01 | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант, |
| 53 | 24.01 |
| 54 | 26.01 |
| 55 |  | Контрольная работа | 1 | 28.01 | К.р. №6 |
| 56 |  | Работа над ошибками | 1 | 31.01 |  |
|  | **Гл.5** | **Алгебраические дроби.** | **19** |  | Информационно-методологическая | Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.  Выполнять действия с алгебраическими дробями. | **Знать:**  понятие алгебраической дроби. Основное свойство дроби. Алгоритм приведения дробей к общему знаменателю. Алгоритм сложения и вычитания дробей. Правила умножения и деления дробей. | **Уметь:**  находить допустимые значения букв, входящих в дробь; сокращать алгебраические дроби; приводить дроби к общему знаменателю; складывать и вычитать алгебраические дроби; умножать и делить алгебраические дроби; выполнять двух-трёх совместные действия с дробями. | Формулируется важное для изучения в основной школе условие: буквы, входящие в алгебраическую дробь, принимают лишь допустимые значения.  Сопоставление алгоритмов действий над обыкновенными и алгебраическими дробями  Развитие мышления, смекалки.  Умение добиваться результата. Самоконтроль. |  |
| 57 | §24 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. | 2 | 2.02 | Тренажер: «Сокращение алгебраических дробей» |
| 58 | 4.02 |
| 59 | §25 | Приведение дробей к общему знаменателю. | 3 | 7.02 | С.р. « приведение дробей к общему знаменателю» |
| 60 | 9.02 |
| 61 | 11.02 |
| 62 | §26 | Сложение и вычитание алгебраических дробей. | 4 | 14.02 | С.Р. «Сложение и вычитание алгебраических дробей» |
| 63 | 16.02 |
| 64 | 18.02 |
| 65 | 21.02 |
| 66 |  | Контрольная работа. | 1 | 25.02 | К.р. №7 |
| 67 | §27 | Умножение и деление алгебраических дробей. | 3 | 28.02 | С.р. « Умножение и деление алгебраических дробей» |
| 68 | 2.03 |
| 69 | 4.03 |
| 70 | §28 | Совместные действия над алгебраическими дробями. | 4 | 7.03 | С.р. « Совместные действия над алгебраическими дробями» |
| 71 | 9.03 |
| 72 | 11.03 |
| 73 | 14.03 |
| 74 |  | Контрольная работа | 1 | 16.03 | К.р. №8 |
| 75 |  | Работа над ошибками | 1 | 18.03 |  |
|  | **Гл.6** | **Линейная функция и ее график.** | **10** |  | Информационно-методологическая | Вычислять значения функций заданными формулами, составлять таблицы значений функции.  Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления. | **Знать:**  понятие прямоугольная система координат.  понятие абсцисса и ордината точки; понятие функции; способы задания: формула, таблица, график; понятие прямой и обратной пропорциональности, свойства прямой пропорциональности. Определение линейной функции. | **Уметь:**  строить точку по её координатам и находить координаты построенной точки; находить значение функции, заданной формулой, при указанном значении переменной и наоборот; по графику находить значение функции по заданному значению х и наоборот; строить график у=кх, решать задачи, пользуясь построенным графиком; строить график линейной функции и решать задачи по графику. | Расширение кругозора: Рене Декарт Функция является одним из основных понятий математики, в частности математического анализа. Графиком является прямая, а для построения прямой достаточно знать две точки.  Творческое, наглядное, рациональное мышление. Формирование интеллектуальных качеств: аккуратность, самостоятельность, логичность. Признание ценностей знаний. |  |
| 76 | §29 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | 30.03 | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант, |
| 77 | §30 | Функция | 2 | 1.04 | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант, |
| 78 | 4.04 |
| 79 | §31 | Функция у = кх и ее график | 2 | 6.04 | С.р. «Функция» |
| 80 | 8.04 |
| 81 | §32 | Линейная функция и ее график | 3 | 11.04 | Практическая работа «Функция у = кх и её график» |
| 82 | 13.04 |
| 83 | 15.04 |
| 84 |  | Контрольная работа. | 1 | 18.04 | К.р. №9 |
| 85 |  | Работа над ошибками | 1 | 20.04 |  |
|  | **Гл.7** | **Системы двух уравнений с двумя неизвестными.** | **11** |  | Информационно-методологическая | Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными.  Решать системы уравнений с двумя переменными.  Строить графики уравнений с двумя переменными.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. | **Знать:**  понятия линейного уравнения с двумя неизвестными, системы уравнений, решения системы. Алгоритм решения системы способом подстановки. Алгоритм решения системы способом сложения. Алгоритм решения задачи с помощью системы уравнений; понятие графика уравнения, графиком любого уравнения ах + bу = с (а2 = b20) является прямая. Понимание того, что решение системы совпадает с координатами точки пересечения прямых-графиков уравнений системы. | **Уметь:**  выполнять проверку решения системы уравнений; решать системы способом подстановки; решать системы способом сложения; решать системы графическим способом. Уметь решать текстовые задачи с помощью систем уравнений. | Способы решения систем основаны на свойствах верных числовых равенств.  Умение выражать одну неизвестную величину через другую важно в курсе физики при работе с формулами; геометрическая иллюстрация возможных случаев решения систем уравнений при решении текстовых задач составить систему уравнений легче, чем одно уравнений.  Формирование интеллектуальных качеств: аккуратность, самостоятельность, логичность. Поиск рациональных решений. Творческий подход к работе. Признание ценностей знаний |  |
| 86 | §33 | Системы уравнений | 1 | 22.04 | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант, |
| 87 | §34 | Способ подстановки | 2 | 25.04 | С.р. «Способ подстановки» |
| 88 | 27.04 |
| 89 | §35 | Способ сложения | 2 | 29.04 | С.р. « Способ сложения» |
| 90 | 4.05 |
| 91 | §36 | Графический способ | 1 | 6.05 | Фронтальный опрос, проверка тетрадей, математический диктант, |
| 92 | §37 | Решение задач с помощью систем уравнений. | 3 | 11.05 | С.р. « Решение задач с помощь. систем уравнений» |
| 93 | 13.05 |
| 94 | 16.05 |
| 95 |  | Контрольная работа | 1 | 18.05 | К.р. №10 |
| 96 |  | Работа над ошибками. | 1 | 20.05 |  |
|  | **Гл.8** | **Элементы комбинаторики** | **4** |  |  | Выполнять перебор всех возможных вариантов пересчета объектов или комбинаций;  Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций | **Знать:**  Алгоритм составления различных комбинаций из трех элементов;  Правило составления таблицы вариантов; правила произведения4алгоритм работы с графами. | **Уметь:**  Решать задачи на составление различных комбинаций из трех элементов;  Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций; решать задачи с использованием графов. | Формирование интеллектуальных качеств: аккуратность, самостоятельность, логичность. Поиск рациональных решений. Творческий подход к работе. Признание ценностей знаний |  |
| 97 | §38 | Различные комбинации из трех элементов. | 2 | 23.05 |  | Фронтальный опрос, проверка тетрадей. |
| 98 | 25.05 |
| 99 | §39 | Таблица вариантов и правило произведения | 1 | 27.05 |  | Проверка тетрадей, фронтальный опрос,  работа в парах. |
| 100 | §40 | Подсчет вариантов и помощью графов. | 1 | 30.05 |  | С.р. |

**Методическое обеспечение**

Учебники

«Алгебра». Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. / Под ред. Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. //Москва «Просвещение», 2011

Учебные пособия для учителя

«Поурочные разработки по алгебре» к учебнику Ю.Н. Макарычева, Ш.А. Алимова 7 класс, составители А.Н. Рурукин, Г.В. Лупенко, И.А. Масленникова, Москва, «Вако», 2009.

«Поурочные планы» алгебра 7 по учебникам Ш.А. Алимова, составитель Е.Г. Лебедева, Волгоград, «Учитель», 2003

Примерные программы основного общего образования, математике, 2-е издание, Москва, «Просвещение», 2009

Инструментарий мониторинга результатов

«Алгебра», дидактические материалы, составители М.К. Потапов. А.В. Шевкин, Москва, «Просвещение», 2007.

«Дидактические материала по алгебре для 7 класса», составители Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, Москва «Просвещение» 1995

«Математика» самостоятельные и контрольные работы, 7 класс, А.П. Ершова, В.В.Голобородько, Москва, «Илекса», 2001

«Разноуровневые дидактические материалы по алгебре», 7 класс, М.Б.Миндюк, Н.Г. Миндюк, Москва, «Генжер», 2002

«Математика. Карточки для коррекции знаний», 7 класс, Г.Г.Левитас, Москва, «Илекса», 2000

«Контрольные и проверочные работы по алгебре», 7-9 классы, Л.И.Звавич, Л.Я. Шляпочник, Москва, «Дрофа», 1997

«Тесты. Алгебра 7-9 классы», П.И. Алтынов, Москва, «Дрофа», 2000.

«КИМ алгебра, 7 класс», Л.И.Мартышова, Москва, 2010

**А-7 Контрольная работа №1 Алгебраические выражения**

**Вариант 1**

1. Вычислите:

а) ;

б) ;

в) .

2. Упростите выражение 5(3-х) + 7(2х-3) и найдите его числовое значение при х = - 0,6.

----------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Раскройте скобки и упростите: 3а – (6а – (2а – 1)).

4. Заключите в скобки последние два слагаемых, поставив перед скобками знак “-“: 4m – 2 + 3n – a.

5. Турист запланировал пройти расстояние *s* км за  *t* ч, но преодолел его на 2 ч быстрее. Запишите формулу скорости, с которой шёл турист.

**Контрольная работа №1 Алгебраические выражения**

**Вариант 2**

1. Вычислите:

а) ;

б) ;

в) .

2. Упростите выражение 3(5х - 7) + 8(2 - х) и найдите его числовое значение при х = - 0,7.

----------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Раскройте скобки и упростите: – (5b – (2 – 3b))+7b.

4. Заключите в скобки последние два слагаемых, поставив перед скобками знак “-“: 3a – b – 2m + n.

5. Турист запланировал пройти расстояние *s* км за  *t* ч, но преодолел его на 2 ч быстрее. Запишите формулу скорости, с которой шёл турист.

**А - 7 Контрольная работа №2**

**Уравнения с одним неизвестным.**

**Вариант 1**

1. Какое из чисел -12; 0; 5 является корнем уравнения 3х – 2 = 2 (х + 1) – 4?

2. Решите уравнение 5х +8 +2 (6 – х) = 1 – 3 (2х – 3).

3. Утроенная сумма двух последовательных натуральных чисел равна 27. Найдите эти числа.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. При каком значении х значение выражения  на 3 больше значения выражения ?

5. При каком значении *а* уравнение *а*х – 1 = 2х: а) не имеет корней; б) имеет корень?

**Контрольная работа №2**

**Уравнения с одним неизвестным.**

**Вариант 2**

1. Какое из чисел -4; 0; 14 является корнем уравнения 4х + 5 = 6 + 5 (х - 3) ?

2. Решите уравнение 4х +6 - 3 (х + 1) = 5 – 2 (х – 3).

3. Удвоенная сумма трёх последовательных натуральных чисел равна 18. Найдите эти числа.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. При каком значении х значение выражения  на 3 меньше значения выражения ?

5. При каком значении *а* уравнение *а*х + 3 = х + 3: а) имеет бесконечно много корней;

б) имеет один корень?

**А – 7 Контрольная работа №3**

**Одночлены и многочлены**

**Вариант 1**

1. Представьте выражение в виде степени:

а) ; б) ; в) ; г) .

2. Упростите выражение .

3. Выполните умножение: а) ; б) .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Найдите числовые значения суммы и разности многочленов А и В при х = , у = 2, если

, .

5. Решите уравнение (х – 2) (х + 1) – (х – 1) (х + 2) + 0,2 = 0.

**Контрольная работа №3**

**Одночлены и многочлены**

**Вариант 2**

1. Представьте выражение в виде степени:

а) ; б) ; в) ; г) .

2. Упростите выражение .

3. Выполните умножение: а) ; б) .

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Найдите числовые значения суммы и разности многочленов А и В при х = 1,5, у = -2, если

, .

5. Решите уравнение 2(х + 3) (х - 2) – (2х + 1) (х - 3) - 7 = 0.

**А -7 Контрольная работа №4**

**Разложение многочленов на множители**

**Вариант 1**

1. Запишите выражение 25 – 12х + (х – 5) (х + 5) – (5 – х)2 в виде многочлена стандартного вида.

2. Разложите многочлен на множители:

а) 2аb – 3a; б)  в)  г) 

3. Представьте в виде произведения выражение

 и найдите его числовое значение при х = 1,8, у = 16,7.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Разложите на множители:

а)  б)  в) 

5. Решите уравнение 

**Контрольная работа №4**

**Разложение многочленов на множители**

**Вариант 2**

1. Запишите выражение (3 – х)2 - (х – 3) (х + 3) + 5х + 22 в виде многочлена стандартного вида.

2. Разложите многочлен на множители:

а) 3m – 3mn; б)  в)  г) 

3. Представьте в виде произведения выражение

 и найдите его числовое значение при х = 0,2, у = 12,3.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Разложите на множители:

а)  б)  в) 

5. Решите уравнение 

**А -7 Контрольная работа №5 Алгебраические дроби**

**Вариант 1**

1. Выполнить действия:

а)  б)  в)

2. Упростите выражение 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Найти числовое значение выражения

 при х = -1, 

4. Решите уравнение 

**Контрольная работа №5 Алгебраические дроби**

**Вариант 2**

1. Выполнить действия:

а)  б)  в) 

2. Упростите выражение 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Найти числовое значение выражения

 при х = -2, у = -1.

4. Решите уравнение 

**А – 7 Контрольная работа №6**

**Линейная функция и её график**

**Вариант 1**

1. Постройте график функции у = 4 – 2х. Используя построенный график, ответьте на вопросы:

а) при каком значении х значение функции равно нулю;

б) при каком значении х значение функции равно 6;

в) какое значение принимает функция при значении х. равном -2; 0; 4?

Укажите два любых значения х, при которых функция принимает положительные значения.

2. Дана функция у(х) = 7х – 3. Найдите у(0,1) и значение х, при котором значение функции равно 60. Принадлежит ли графику этой функции точка М(-1;4)?

3. График функции у = kх проходит через точку А(10; - 5). Проходит ли график этой функции через точку К(- 8; - 4); М(0,2; - 0,1)?

4. Графики функций у = kх и у = 3х + b параллельны, причем график функции у = 3х + b проходит через точку N(- 1; 2). Найдите k и b.

**Контрольная работа №6**

**Линейная функция и её график**

**Вариант 2**

1. Постройте график функции у = х+2. Используя построенный график, ответьте на вопросы:

а) при каком значении х значение функции равно нулю;

б) при каком значении х значение функции равно - 1;

в) какое значение принимает функция при значении х. равном -4; 0; 2?

Укажите два любых значения х, при которых функция принимает отрицательные значения.

2. Дана функция у(х) = -9х + 3. Найдите у(0,2) и значение х, при котором значение функции равно 57. Принадлежит ли графику этой функции точка К(1; 6)?

3. График функции у = kх проходит через точку В(- 5; 15). Проходит ли график этой функции через точку С(- 4; - 12); D(0,4; 1,2)?

4. Графики функций у = -5х и у = kх + b параллельны, причем график функции у = kх + b проходит через точку E(2; -7). Найдите k и b.

**А – 7 Контрольная работа №7**

**Системы двух уравнений с двумя неизвестными**

**Вариант 1**

1. Решите систему уравнений:

а)  б) 

2. Два токаря выточили вместе 290 деталей. Первый их них работал 5 дней, а второй – 6 дней. Сколько деталей вытачивал в день каждый токарь, если первый вытачивал на 3 детали в день больше второго?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Решите графически систему уравнений 

4. Дана система уравнений  Выясните, при каких значениях *а* система:

а) не имеет решения; б) имеет единственное решение.

**Контрольная работа №7**

**Системы двух уравнений с двумя неизвестными**

**Вариант 2**

1. Решите систему уравнений:

а)  б) 

2. Масса болта с гайкой равна 49 г, а масса четырех болтов на 70 г больше массы пяти гаек. Чему равна масса болта?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Решите графически систему уравнений 

4. Дана система уравнений  Выясните, при каких значениях *а* система:

а) не имеет решения; б) имеет единственное решение.

Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.

Вариант -1

1. Решить уравнение: .

2. Упростить выражение 4с(с – 2) – (с – 4)2 и найти его числовое значение при с = - 3.

3. Упростить выражение:

.

4. Решить задачу с помощью системы уравнений:

На турбазе имеются палатки и домики; всего их 25. В каждом домике живут 4 человека, а в каждой палатке 2 человека. Сколько на турбазе палаток и сколько домиков, если на турбазе отдыхают 70 человек?

5. Запишите уравнение прямой, параллельной прямой у = -1,5х + 4 и проходящей через точку С (7; -2,5) и постройте эти прямые.

Вариант 2

1. Решить уравнение: .

2. Упростить выражение 3а(а + 2) – (а + 3)2 и найти его числовое значение при а = - 5.

3. Упростить выражение:

.

4. Решить задачу с помощью системы уравнений:

У причала находилось 6 лодок, часть из которых была двухместными, а часть трехместными. Всего в эти лодки может поместиться 14 человек. Сколько двухместных и сколько трехместных лодок было у причала?

5. Запишите уравнение прямой, параллельной прямой у = 3,6х -1 и проходящей через точку D (-0,5; 8,2) и постройте эти прямые.

**Итоговый тест за курс 7 класса**

1. Найдите разность многочленов 13х – у и 15х – 3у.

А. 28х – 4у Б. 0 В. -2х + 2у Г. -2х – 4у Д. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Разложите многочлен  на множители.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Разложите многочлен ac – 3bd + ad – 3bc на множители.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Укажите верное равенство, при условии, что m≠0.

A.  Б.  В. 

5. Укажите значения х, при которых дробь  имеет смысл.

А. х – любое число Б. х ≠ 0 В. х ≠ 1 Г. х ≠ -1 Д. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Выполните деление: .

А.  Б.  В.  Г.  Д \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Найдите разность: .

А.  Б.  В.  Г.  Д. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Найдите сумму дробей .

А.  Б.  В.  Г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Решите уравнение .

А. х = 6 Б.  В. Нет корней Г. х – любое число Д. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Найдите время, за которое велосипедист доберется из пункта А в пункт В.

S= 6 км

В

*V*=12 км/ч

А

А. 72 ч Б. 0,5 ч В. 2ч Г. 5ч Д. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11. Из двух пунктов, расстояние между которыми 10 км, вышли одновременно в одном направлении два туриста. Скорость первого туриста 4 км/ч, а скорость идущего за ним следом – 6 км/ч. Через какое время второй турист догонит первого?

А. Через 1ч Б. Через 2,5ч В. Через  Г. Через 5ч Д. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. На каком рисунке изображен график функции у = -2х + 1?

А. Б. В. Г.

у

1

1

у

х

1

1

у

х

1

1

у

х

1

1

х

13. График какого уравнения изображен на рисунке?

А. х = -3 Б. х = 3

у

1

1

В. у = -3 Г. у = 3 Д. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

х

14. Среди предложенных пар чисел выберите ту, которая является решением системы уравнений  Если среди этих пар решения нет, обведите последний ответ.

А. (3; 2) Б. (2; 1) В. (-2; 3) Г. (-2;-3) Д. Среди предложенных пар решения нет

15. С помощью цифр 0, 2, 4, 6, 8 записываются всевозможные двузначные числа, цифры в которых могут быть одинаковыми. Сколько всего таких чисел?

А. 5 Б. 10 В. 20 Г. 25

16. От одной пристани до другой по течению реки лодка плыла 3 ч, а на обратный путь затратила 4 ч. Скорость течения реки 1 км/ч. Составьте уравнение для нахождения собственной скорости лодки, обозначив её через х км/ч.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17. Первый рабочий изготавливает за час на 2 детали больше, чем второй. Первый рабочий работал 10 ч, а второй – 20 ч. Вместе они изготовили 320 деталей. Составьте уравнение для нахождения х – количества деталей, которое изготавливал за час второй рабочий.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* \* \*

Работа проверяет базовую подготовку по алгебре выпускников 7 класса. При выполнении заданий ученики должны продемонстрировать знания и умения, полученные при изучении курса алгебры.

Работа рассчитана на 60 мин и оценивается положительной отметкой, если за это время правильно решено не менее 14 заданий из 17.