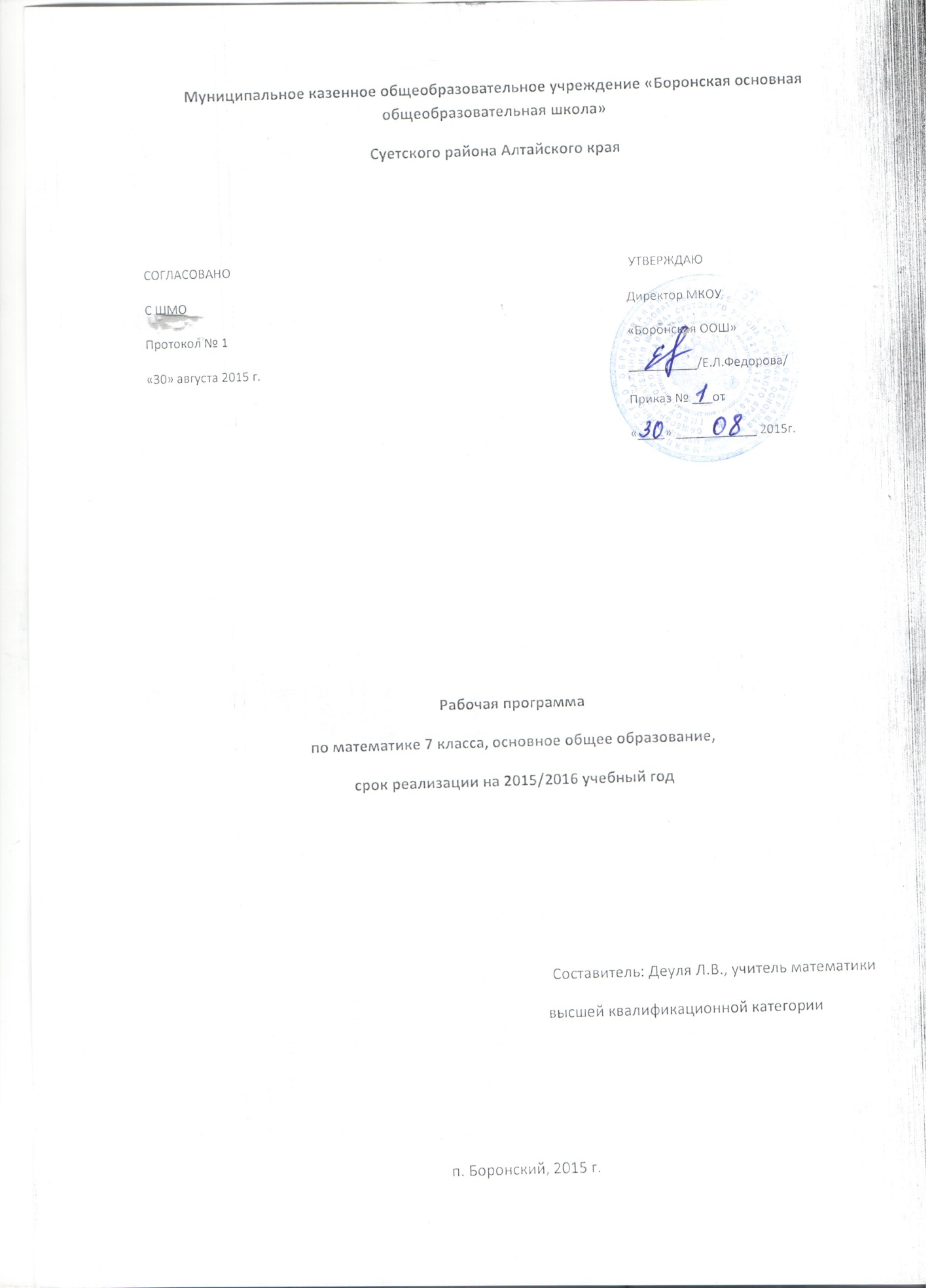
****

**Пояснительная записка**

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 7 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236), примерной программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2010.)

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс.

Согласно базисному учебному плану МКОУ «Боронская основная общеобразовательная школа» на изучение математики в 7 классе отводится 5 часов в неделю, 175 часов в год, в том числе на изучение алгебры в 1-3 четверти 3 часа, в 4 по 5 часов, итого 123, на изучение геометрии в 1-3 четверти по 2 часа в неделю, итого 52 часа за год.

**Изменения, сделанные в рабочей программе:**

1. Общее количество часов на темы распределено, согласно государственной программы, без изменений.

2. В теме «Линейные уравнения» 4 часа выделены на изучение вопросов «Среднее арифметическое, размах и мода», «Медиана, как статистическая характеристика».

**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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

**В *задачи* обучения математики входит:**

* развитие внимания, мышления учащихся, формирования у них умений логически мыслить, анализировать полученные знания, находить закономерности;
* овладение школьными знаниями о понятиях, правилах, законах, фактах;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, математических диктан­тов, экспресс - контроля, тестов, взаимоконтроля; итоговая аттестация - согласно Уставу МОУ «Боронская основная общеобразовательная школа» и локальных актов образовательного учреждения.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра*** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является 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 обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Геометрия***— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В курсе алгебры 7 класса систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной; учащиеся знакомятся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида, действиями над степенями с натуральными показателями, формулами сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители, со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, вырабатывается умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

**Ведущие формы, методы и средства обучения**

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

**Технологии, используемые учителем**

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

**Содержание учебного курса (175 часов)**

Алгебра

**1. Выражения, тождества, уравнения (24часа)**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

**Основная цель -** систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5—6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений даёт возможность повторить с обучающимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки ≥и ≤, дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия обучающимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида ах=bпри различных значениях а и b*.* Продолжается работа по формированию у обучающихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением обучающихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь пользовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

**2. Функции (14 часов)**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

**Основная цель -** ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у обучающихся умений находить по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида — прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции у=кх*,* где к0, как зависит от значений к и b взаимное расположение графиков двух функций вида у=кх+b.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

**3. Степень с натуральным показателем (15 часов)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у=х2, у=х3 и их графики.

**Основная цель -** выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление о нахождении значений степени с помощью калькулятора; Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем: На примере доказательства свойств аm ·аn *=* аm+n; аm :аn *=* аm-n, где m > n; (аm)n *=* аm·n*; (*ab)m = ambmучащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Указанные свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций у=х2, у=х3позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание обучающихся на особенности графика функции у=х2:график проходит через начало координат, ось Оу является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций у=х2 и у=х3 используется для ознакомления обучающихся с графическим способом решения уравнений.

**4. Многочлены (20 часов)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

**Основная цель -** выработать умение выполнять сложе­ние, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами — сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

**5.** **Формулы сокращенного умножения (20 часов)**

Формулы (а - b )(а + b ) = а2 - b 2, (а ± b)2 = а2± 2а b + b2, (а ± b)3 = а3 ± За2 b + За b2 ± b3, (а ± b) (а2  а b + b2)= а3 ± b3. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

**Основная цель -** выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам (а - b)(а + b) = а2 - b 2, (а ± b)2 = а2± 2а b + b2. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы (а ± b)3 = а3 ± За2 b + За b2 ± b3, (а ± b) (а2  а b + b2)= а3 ± b3. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

**6.** **Системы линейных уравнений (17часов)**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

**Основная цель -** ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения ах + bу=с, где а≠0 или b≠0, при различных значениях а, b, с. Введение графических образов даёт возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

**7. Повторение (10 часов)**

**Основная цель -** повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

Итоговый зачет, итоговая контрольная работа.

**Учебно-тематический план:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № темы | Название темы | Количество часов | Количество контрольных работ |
| 1 | Выражения, тождества, уравнения | 24 | 2 |
| 2 | Функции | 14 | 1 |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 15 | 1 |
| 4 | Многочлены | 20 | 2 |
| 5 | Формулы сокращенного умножения | 20 | 2 |
| 6 | Системы линейных уравнений | 17 | 1 |
| 10 | Повторение | 13 | 1 |

**Учебный поурочный план прилагается**

**Геометрия**

1. **Основные свойства простейших геометрических фигур. (9ч)**

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Точка и прямая. Отрезок, длина отрезка и ее свойства. Полуплос­кость. Полупрямая. Угол, величина угла и ее свойства. Треуголь­ник. Равенство отрезков, углов, треугольников. Параллельные прямые. Теоремы и доказательства. Аксиомы.

**Основная цель** — систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур.

В данной теме вводятся основные свойства простейших гео­метрических фигур (аксиомы планиметрии) на основе нагляд­ных представлений учащихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики 1—6классов геометрических фактов. При этом основное внимание уделяется постепенному формированию навыков применения свойств геометрических фи­гур в ходе решения задач.

Важной задачей темы является введение терминологии, раз­витие у учащихся наглядных геометрических представлений и навыков изображения плоских фигур, устной математической речи, что необходимо для всего последующего изучения курса геометрии. При выполнении практических заданий обращается внимание на работу с рисунками, поиск решения и постепенное формирование навыков доказательных рассуждений.

**2. Смежные и вертикальные углы. (9ч)**

Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые. Биссектриса угла и её свойства.

Основная цель – отработка навыков применения свойств смежных и вертикальных в процессе решения задач.

При изучении смежных и вертикальных углов основное вни­мание уделяется отработке навыков применения их свойств в процессе решения задач. При этом активно используются имею­щиеся у учащихся вычислительные навыки, а также навыки составления и решения линейных уравнений.

На примере теоремы о существовании и единственности пер­пендикуляра к прямой, проведенного через ее точку, рассматри­вается метод доказательства от противного, который будет неод­нократно использоватьсяв курсе планиметрии.

1. **Равенство треугольников.**

Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

**Основная цель** – изучить признаки равенства треугольников; сформировать умение доказывать равенство треугольников с опорой на признаки равенства треугольников.

Использование признаков равенства треугольников — один из главнейших методов доказательства теорем и решения задач, по­этому материал данной темы является основополагающим во всем курсе геометрии и занимает центральное место в содержании кур­са планиметрии 7 класса.

Признаки равенства треугольников должны усваиваться в процессе решения задач, при этом закрепляются формулировки и формируются умения их практического применения. Многие доказательные рассуждения построены по схеме: выделение рав­ных элементов треугольников — доказательство равенства тре­угольников — следствия, вытекающие из равенства. На форми­рование этих умений необходимо обратить самое пристальное внимание. В данной теме полезно уделить внимание решению за­дач по готовым чертежам.

Введение понятий медианы, биссектрисы и высоты равнобед­ренного треугольника, свойств равнобедренного треугольника расширяет класс задач на доказательство равенства треугольни­ков.

1. **Сумма углов треугольника.**

Параллельные прямые. Основное свойство параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Сумма углов тре­угольника. Внешний угол треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

**Основная цель** — дать систематизированные сведения о параллельности прямых; расширить знания учащихся о тре­угольниках.

В начале изучения параллельных прямых вводится последняя из аксиом планиметрии — аксиома о параллельных прямых. Знание признаков параллельности прямых, свойств углов при па­раллельных прямых и секущей находит затем широкое примене­ние при изучении четырехугольников, подобия треугольников, а также в курсе стереометрии. Поэтому в ходе решения задач следует уделять значительное внимание формированию умений доказывать параллельность данных прямых с использованием соответствующих признаков, находить углы при параллельных прямых и секущей.

В данной теме рассматривается одна из важнейших теорем курса — теорема о сумме углов треугольника. Эта теорема позво­ляет получить важные следствия — свойство внешнего угла тре­угольника и признак равенства прямоугольных треугольников.

В конце темы вводится понятие расстояния от точки до пря­мой. При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у учащихся формируется представление о параллель­ных прямых как равноотстоящих друг от друга, что будет в даль­нейшем использоваться для проведения обоснований в курсе пла­ниметрии и при изучении стереометрии.

1. **Повторение. Решение задач.**

**Учебно-тематический план:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № темы | Название темы | Количество часов | Количество контрольных работ |
| 1 | ОСНОВНЫЕ СВОЙСВА ПРОСТЕЙШИХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР. | 9 | 1 |
| 2 | СМЕЖНЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ УГЛЫ. | 9 | 1 |
| 3 | ПРИЗНАКИ РАВЕНСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ. | 12 | 2 |
| 4 | СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА | 14 | 1 |
| 5 | ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАССА | 8 | - |

**Планируемые образовательные результаты обучающихся**

**Алгебра**

**В результате изучения курса алгебры 7 класса обучающиеся должны:**

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* решать линейные уравнения решать линейные решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3), строить их графики.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Элементы логики, комбинаторики,  
статистики и теории вероятностей**

**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;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, вычислять средние значения результатов измерений;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* понимания статистических утверждений.

**ГЕОМЕТРИЯ**

В результате изучения курса **геометрии** учащиеся 7 **класса** должны:

* понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; получать представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
* распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры; изображать их и выполнять чертежи по условию задачи;
* владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
* решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллель­ной данной прямой; треугольника по трем сторонам;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств.

**Способы и формы оценивания образовательных результатов**

**Нормы оценок по математике**

Знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются по результатам устного опроса, текущих и итоговых письменных работ, тестов.

**Письменная проверка знаний, умений и навыков**

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

***Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки***

***Ошибки:***

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения

- неправильный выбор действий, операций;

- неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;

- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;

- несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;

- несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

***Недочеты:***

- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);

- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;

- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.  
Снижение отметки за общее впечатление от работы допускается в случаях, указанных выше.

***При оценке работ, включающих в себя проверку вычислительных навыков, ставятся следующие оценки:***

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-2 ошибка и 1-2 недочета;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 3-4 ошибки и 1-2 недочета;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущено 5 и более ошибок;

***При оценке работ, состоящих только из задач:***

**Оценка "5"** ставится, если задачи решены без ошибок;

**Оценка "4"** ставится, если допущены 1-2 ошибки;

**Оценка "3"** ставится, если допущены 1-2 ошибки и 3-4 недочета;

**Оценка "2"** ставится, если допущены 3 и более ошибок;

***При оценке комбинированных работ:***

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-2 ошибки и 1-2 недочета, при этом ошибки не должно быть в задаче;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 3-4 ошибки и 3-4 недочета;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущены 5 ошибок;

***При оценке работ, включающих в себя решение выражений на порядок действий:***

считается ошибкой неправильно выбранный порядок действий, неправильно выполненное арифметическое действие;

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-2 ошибка;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 3 ошибки;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущено 4 и более ошибок;

***При оценке работ, включающих в себя решение уравнений:***

считается ошибкой неверный ход решения, неправильно выполненное действие, а также, если не выполнена проверка;

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-2 ошибка;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 3 ошибки;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущено 4 и более ошибок;

***При оценке заданий, связанных с геометрическим материалом:***

считается ошибкой, если ученик неверно построил геометрическую фигуру, если не соблюдал размеры, неверно перевел одни единицы измерения в другие, если не умеет использовать чертежный инструмент для измерения или построения геометрических фигур;

**Оценка "5"** ставится, если работа выполнена безошибочно;

**Оценка "4"** ставится, если в работе допущены 1-2 ошибка;

**Оценка "3"** ставится, если в работе допущены 3 ошибки;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущено 4 и более ошибок;

Примечание: за грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

Оценивание письменной работы по математике в классах коррекционно - развивающего обучения за курс начальной школы.

В основе данного оценивания лежат следующие показатели:

- положительная динамика усвоения знаний учащимися;

- правильность выполнения заданий и их объем;

Ошибки:

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;

- неправильный выбор действий;

- неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных навыков.

Недочеты:

- неправильное осмысление данных (чисел, знаков, обозначений, величин);

- ошибки в записи математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;

- нарушение логического строя предложений в пояснениях к задачам, несоответствие пояснительного текста, или ответа задания, или наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;

- наличие или отсутствие действий при правильном ответе;

- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа;

Снижение отметки за общее впечатление от работы не допускается.

Оценивание работы по объему и правильности выполнения

**Оценка "5"** ставится в том случае, если учащийся выполнил 4 задания (до заданий со \*);

**Оценка "4"** ставится в том случае, если учащийся выполнил задачу и 1 задание из остальных предложенных либо допущено 1 - 3 ошибки;

**Оценка "3"** ставится в том случае, если учащийся выполнил задачу и приступил к выполнению какого-либо еще задания или если есть положительная динамика по сравнению с предыдущей контрольной работой либо допущено 4 - 6 ошибок;

**Оценка "2"** ставится, если в работе допущено 7 и более ошибок;

**Оценка устных ответов.**

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

Ошибки:

- неправильный ответ на поставленный вопрос;

- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;

- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

Недочеты:

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;

- при правильном ответе неумение самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его;

- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;

- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;

- неправильное произношение математических терминов.

**Оценка "5"** ставится ученику, если он:

- при ответе обнаруживает осознанное усвоение изученного учебного материала и умеет им самостоятельно пользоваться;

- производит вычисления правильно и достаточно быстро;

- умеет самостоятельно решить задачу (составить план, решить, объяснить ход решения и точно сформулировать ответ на вопрос задачи);

- правильно выполняет практические задания.

**Оценка "4"**ставится ученику, если его ответ в основном соответствует требованиям, установленным для оценки "5", но:

- ученик допускает отдельные неточности в формулировках;

- не всегда использует рациональные приемы вычислений.

При этом ученик легко исправляет эти недочеты сам при указании на них учителем.

**Оценка "3"** ставится ученику, если он показывает осознанное усвоение более половины изученных вопросов, допускает ошибки в вычислениях и решении задач, но исправляет их с помощью учителя.

**Оценка "2"** ставится ученику, если он обнаруживает незнание большей части программного материала, не справляется с решением задач и вычислениями даже с помощью учителя.

**Итоговая оценка знаний, умений и навыков**

1. . За учебную четверть и за год знания, умения и навыки учащихся по математике в 1-4 классах оцениваются одним баллом. 2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

Особенности организации контроля по математике.

Текущий контроль по математике можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать натуральные числа, умения находить площадь прямоугольника и др.).

Тематический контроль по математике в начальной школе проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др. Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью которых проверяются знания табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит 30 примеров (соответственно по 15 на сложение и вычитание или умножение и деление). На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера (они содержат арифметические задачи, примеры, задания по геометрии и др.). В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий по геометрии, а затем выводится итоговая отметка за всю работу.

При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

Нормы оценок за итоговые контрольные работы соответствуют общим требованиям, указанным в данном документе.

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1. Алгебра-7:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2009 год.
2. Алгебра, сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе, Л.В.Кузнецова, С.В.Суворова, Е.А.Бунимович и др., М.: Просвещение, 2009 год.
3. Алгебра. 9 класс. Итоговая аттестация-2011. Под редакцией Ф. Ф. Лысенко.- Ростов–на Дону: Легион, 2010.
4. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА—2010. Учебно-методическое пособие/ Под ред. Ф. Ф. Лысенко. — Ростов н/Д: Легион-М, 2009. — 256 с. — (Государственная итоговая аттестация)
5. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Алгебра. 2010 / ФИПИ. — М.: Интеллект-Центр, 2010. - 128 с.
6. **ГИА-2010**: Экзамен в новой форме: Алгебра: 9-й кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Л.В. Кузнецова, СБ. Суворова, Е.А. Бунимович и др. — М.: ACT: Астрель, 2010. — 61,[3] с. — (Федеральный институт педагогических измерений).
7. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009. – с. 22-26)

**для учащихся:**

1. Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. - М.: ООО «Издательство ACT», 2003.
2. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. - М.: ООО «Издательство ACT», 2003.
3. Черкасов, О. Ю. Математика. Справочник / О. Ю. Черкасов, А. Г. Якушев. - М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006.
4. Мантуленко, В. Г. Кроссворды для школьников. Математика / В. Г. Мантуленко, О. Г. Гетманенко. -Ярославль: Академия развития, 1998.
5. Энциклопедия для детей. Математика. Т. 11. - М., 1998.

**для учителя:**

1.Клименченко, Д. В. Задачи по математике для любознательных / Д. В. Клименченко. - М.: Просвещение, 2007.

1. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы: 500 нестандартных задач для проведе­ния конкурсов и олимпиад: развитие творческой сущности учащихся / авт.-сост. Н. В. Заболотнева. - Волгоград: Учитель, 2006.
2. Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября».
3. Математика в школе: ежемесячный научно-методический журнал.
4. Программа для общеобразовательных учреждений. Математика. Министерство образования Российской Федерации.
5. Федеральный общеобразовательный стандарт. Вестник образования. №12,2004.
6. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: С.А. Бурмистрова. Москва. «Просвещение», 2009 год.
7. П.И. Алтынов, Тесты. Издательский дом «Дрофа», 1997.
8. А.П. Ершова, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. «ИЛЕКСА». Москва. 2004.
9. М.А. Максимовская. Тесты. Математика (5-11 кл.). М.: ООО «Агентство « Олимп»: ООО « Издательство АСТ», 2002.
10. П.И. Алтынов. Математика. 2600 тестов и  
    проверочных заданий для школьников и поступающих в вузы.  
    М., издательский дом «Дрофа», 1999.
11. Газета «Математика» № 25, 2000 год.
12. П.И. Алтынов, Тесты. Геометрия 7-9 классы. Москва.  
    Издательский дом «Дрофа», 1997.

**календарно-тематическое планирование по алгебре**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  уро-  ка | Наимено-вание раздела про-граммы | Тема  урока | Коли-чест-во  часов | Тип  урока | Элементы  содержания | Требования  к уровню подготовки учащихся | Вид  контроля | Элементы  дополни- тельного  содержания | Домашнее задание | Дата проведения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | **Выра- жения, тож-дества, урав- нения** (24 часа) | Числовые выражения | 1 | Повторение и закрепление изученного материала | Сложение, вычитание, умножение, деление десятичных и обыкновенных дробей | Уметь складывать, вычитать, умножать и делить десятичные и обыкновенные дроби | Математический диктант |  | п. 1, № 2,  6 (а–г),  15, 18 |  |
| 2 | Выражения с перемен-ными | 1 | Применение знаний  и умений | Правила сложения положительных и отрицательных чисел | Уметь находить значение выражения при заданных значениях переменных | Фронтальный опрос |  | п. 2, № 21,  23, 25, 30,  45 |  |
| 3 | Выражения с перемен-ными | 1 | Закрепление изученного материала | Действия с положительными и отрицательными числами | Знать правила сложения, умножения, деления отрицательных чисел и чисел с разными знаками | Самостоятельная работа  (10 мин):  С–1, № 1  (а; в), 2 (а);  С–4, № 2, 3  (а) (ДМ) | Умение находить значение выражения рациональным способом | п. 2,  № 28 (а), 32, 39, 46 |  |
| 4 | Сравнение значений | 1 | Ознакомление с новым | Значения числовых и алгебраи- | Знать способы сравнения число- | Фронтальный и инди- |  | п. 3, № 49,  51, 53 (а), |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | выражений |  | учебным  материалом | ческих выра- жений | вых и буквенных выражений.  Уметь сравнивать выражения | видуальный опрос |  | 67, 69 |  |
| 5 | Сравнение значений выражений | 1 | Закрепление изученного материала | Чтение неравенств и запись в виде неравенства и в виде двойного неравенства | Уметь читать  и записывать неравенства и двойные неравенства | Математический диктант | Умение составлять и решать текстовые задачи на сравнение выражений (в том числе и на проценты) | п. 3, № 58,  62, 65,  68 (а, б), 66 |  |
| 6 | Свойства  действий  над чис- лами | 1 | Повторение и систематизация знаний | Знание свойств действий над  числами | Знать формулировки свойств действий над  числами | Практичес- кая работа.  Рабочая тетрадь Р–3 |  | п. 4, № 72,  74, 79 (а),  81, 83 |  |
| 7 | Свойства  действий  над чис- лами | 1 | Применение знаний  и умений | Знание свойств действий над  числами | Уметь применять свойства действий над  числами для  преобразования выражений | Самостоятельная работа  (10 мин):  С–6, № 1, 2, 3 (ДМ) | Применение свойств действий над числами для рационализации вычислений | п. 4, № 71 (а, в),  75 (а, в),  78, 80, 82 |  |
| 8 | Тождества. Тождест- | 1 | Ознакомление с новым | Понятия тождества, тождествен- | Знать: опреде-ление тождества | Фронтальный и инди- |  | п. 5, № 86,  91, 93, 109 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | венные  преобразования выражений |  | учебным  материалом | но равных выражений | и тождественные преобразования выражений | видуальный опрос |  |  |  |
| 9 | Тождества. Тождест- венные  преобразования выражений | 1 | Закрепление изученного материала | Приведение подобных слага- емых. Правила раскрытия скобок | Уметь: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки, упрощать выражения, используя тождественные преобразования | Индивидуальные карточки | Составление выражений по условию задачи и его упрощение | п. 5,  № 96,  99, 102  (а, б), 103  (а–в), 108 |  |
| 10 | Тождества. Тождест- венные  преобразования | 1 | Применение знаний  и умений | Свойства действий над числами. Правила действий с обыкновенными и десятичными дробями. Правила раскрытия скобок | Уметь: расширять и обобщать знания о выражениях и их преобразованиях, предвидеть возможные последствия своих действий | Проверочная самостоятельная работа  (15 мин):  С–7, № 3 (а, б, в), 3 (а, б), 5 (а, б),  6 (а, б),  7 (а, б) (ДМ) | Уметь самостоятельно выбрать рациональный способ решения задач, преобразования выражений, приведения подобных слагаемых | п. 5,  № 105  (а, б, в),  106 (а),  107 (а), 110 |  |
| 11 | **Конт- рольная** | 1 | Контроль  знаний | Свойства действий над числами. | Уметь применять знание | Индивидуальное решение |  | Повторить |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | **работа № 1** |  | и умений | Правила раскрытия скобок | материала при выполнении упражнений | контрольных заданий |  | материал  п. 1–5 |  |
| 12 | Анализ контроль-ной работы. Уравнение и его корни | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Понятия: уравнения, корни уравнения, равносильные уравнения | Знать: определения уравнения, корни уравнения, равносильные уравнения | Фронтальная  и индивидуальная работа |  | п. 6,  № 113 (а, б), 115,  116 (а), 122 |  |
| 13 | Уравнение  и его корни | 1 | Закрепление полученных знаний | Свойства, используемые при решении уравнений | Уметь находить корни  уравнения  (или доказывать, что их нет) | Математический диктант |  | п. 6,  № 117,  120 (а, г), 123, 125 |  |
| 14 | Линейное уравнение с одной переменной | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Понятие линей- ного уравнения  с одной переменной | Знать: опреде- ление линейного уравнения  с одной пере- менной | Фронтальный опрос |  | п. 7,  № 127  (а–в), 128 (а–г), 129 (а–г), 139 |  |
| 15 | Линейное уравнение  с одной переменной | 1 | Закрепление полученных знаний | Свойства уравнений и тождественные преобразования | Уметь решать линейные уравнения с одной переменной | Индивидуальные карточки | Уравнения  с модулями | п. 7,  № 131  (а, б), 132  (а, б), 133  (а, б), 140  (а, б), 141 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 16 |  | Линейное уравнение  с одной переменной | 1 | Применение знаний  и умений | Уравнения вида *ох* = *b* и *ох* = 0, их решение | Уметь решать линейные уравнения и уравнения вида *ох* = *b* и *ох* = 0 | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–8, № 1  (а, б, в); С–9, № 1 (а, б),  2 (1, 2, 3),  3 (ДМ) | Уравнения  с модулями | п. 7,  № 135  (а, б),  137 (а, б),  138 (а, б),  142 |  |
| 17 | Решение  задач с помощью уравнений | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Алгоритм решения задач с помощью составления уравнений | Знать алгоритм решения задач с помощью составления уравнений | Фронтальная  и индивидуальная работа |  | п. 8, 144, 146, 150,  155 |  |
| 18 | Решение  задач с помощью уравнений | 1 | Закрепление изученного материала | Свойства уравнений, применяемые при решении | Уметь решать  задачи с помощью линейных уравнений  с одной пере- менной | Практикум, фронтальный опрос | Решение  логических задач | п. 8,  № 152, 154, 159, 166 |  |
| 19 | Решение  задач с помощью уравнений | 1 | Применение знаний  и умений | Задачи на дви- жение и на проценты | Уметь решать  задачи с помощью уравнений | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–10, № 1, 2, 3, 4, 5, 6 (ДМ) | Решение  логических задач | п. 8,  № 149, 156, 160, 164 |  |
| 20 | Среднее арифмети-  ческое, | 1 | Ознакомление с новым учебным | Среднее ариф- метическое, размах, мода | Знать опреде- ление среднего арифметическо- | Фронталь- ная и инди-видуальная |  | п. 9,  № 167, 169 (а, б), |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | размах  и мода |  | материалом |  | го, размаха и моды упорядоченного ряда чисел | работа |  | 172, 184 |  |
| 21 | Среднее арифмети-ческое, размах и мода | 1 | Применение знаний  и умений | Среднее арифметическое, размах, мода | Уметь находить среднее  арифметическое, размах и моду  упорядоченного ряда чисел | Текущий |  | п. 9,  № 175,  178, 182,  185 |  |
| 22 | Медиана, как статистическая  характерис-тика | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Медиана как статистическая  характеристика | Знать опреде-ление среднего арифметического, размаха, моды и медианы как статистической характе- ристики | Фронтальная и индивидуальная работа | Формулы  (пункт 11) | п. 10,  № 187,  190, 191, 194 |  |
| 23 | Медиана, как статистическая  характерис-тика | 1 | Применение знаний  и умений | Среднее арифметическое, размах, мода | Уметь находить среднее арифметическое, размах, моду  и медиану упо- рядоченного ряда чисел | Индивидуальные карточки |  | п. 10,  № 186  (а, б), 193, 195, 252 |  |
| 24 | **Конт- рольная** | 1 | Контроль, оценка | Уравнения  с одной пере- | Уметь обоб- щать и расши- | Индиви- дуальное |  | Повторить |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | **работа № 2** |  | и коррекция знаний | менной, задачи | рять знания, са-мостоятельно выбирать способ решения уравнений.  **Владеть** навыка- ми контроля и оценки своих знаний | решение  контрольных заданий |  | п. 6–8 |  |
| 25 | **Функ-ции** (14 часов) | Анализ контрольной работы. Что такое функция | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Функция, зависимая и независимая переменные | Знать определение функции.  Уметь устанавливать функциональную зависимость | Фронтальная  и индивидуальная работа |  | п. 12,  № 259, 262, 265, 266 |  |
| 26 | Вычисле-ние значений функций по формуле | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Значение  функции | Уметь находить значение функции по формуле | Текущий.  Рабочая тетрадь (Р–7) |  | п. 13,  № 267, 270, 273, 281 |  |
| 27 | Вычисле-ние значений функций по формуле | 1 | Закрепление полученных знаний | Нахождение области определения функции, заданной формулой. Задачи  на движение | Уметь находить область  определения  функции; значение аргумента, используя  формулу | Самостоятельная работа  (10 мин):  С–12, № 1 (1), 2, 3 (1) (ДМ) | Задание функции несколькими формулами  (пункт 17) | п. 13,  № 274, 277, 280, 282 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 28 |  | График функции | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Определение графика функции. Чтение графиков | Знать определение графика.  Уметь по графику находить значение функции или аргумента | Фронтальный опрос |  | п. 14,  № 286,  288, 294 |  |
| 29 | График функции | 1 | Закрепление полученных знаний | Наглядное пред-ставление о зависимости между величинами | Уметь по данным таблицы  строить график  зависимости  величин | Индивидуальные карточки |  | п. 14,  № 290,  292, 295,  296 (а) |  |
| 30 | График функции | 1 | Применение знаний  и умений | Использование графиков функ- циональных  зависимостей  на практике | Уметь читать графики функций, строить графики функций | Самостоятельная работа  (10 мин):  С–11, № 2, 5,  6 (1) (ДМ) | Построение графика функции,  заданной несколькими фор- мулами | п. 14,  № 293,  296 (б),  351, 355 |  |
| 31 | Прямая пропорцион-альность и ее график | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Определение прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности | Знать понятия прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности, углового коэффициента | Фронтальный опрос, работа  с раздаточным материалом |  | п. 15,  № 299, 300, 303, 310 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 32 |  | Прямая пропорцио-нальность и ее график | 1 | Закрепление полученных знаний | График прямой пропорциональности | Уметь находить коэффициент пропорциональности, строить график функции *у* = *kx* | Практическая работа. Рабочая тетрадь  (Р–10) |  | п. 15,  № 304, 306, 311,  357 (а) |  |
| 33 | Прямая пропорцио-нальность и ее график | 1 | Применение знаний  и умений | Расположение графика функции *у* = *kx* в координатной плоскости при различных значениях *k* | Уметь строить график прямой пропорциональности; определять знак углового коэффициента по графику | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–14, № 1,  2 (1), 4, 6,  7 (1) (ДМ) |  | п. 15,  № 305  (а–в),  312, 357  (б), 356 |  |
| 34 | Линейная функция  и ее график | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Определение линейной функции. График линейной функции | Уметь находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции | Фронтальный  и индивидуальный опрос |  | п. 16,  № 315, 318, 330,  336 (а) |  |
| 35 | Линейная функция  и ее график | 1 | Закрепление изученного  материала | Примеры построения графиков линейной функции | Уметь строить график линейной функции | Практическая работа. Рабочая тетрадь |  | п. 16,  № 320,  322 (а, в), |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  | (Р–9) |  | 324 (а, в),  326 |  |
| 36 | Линейная функция  и ее график | 1 | Применение знаний  и умений | Расположение  графиков функции *у* = *kx* + *b* при различных значениях *k* и *b* | Уметь по графику находить значения *k* и *b* | Математический диктант | Построение графика функ- ции, заданной нес- колькими формулами  (пункт 17) | п. 16,  № 329, 334, 337, 369 |  |
| 37 | Линейная функция  и ее график | 1 | Систематизация знаний учащихся | Построение графиков линейной функции | Уметь расширять и обобщать знания о построении графика линейной функции, исследовать взаимное расположение графиков линейных функций | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–13, № 1,  2 (1), 4 (1),  5 (1) (ДМ) |  | п. 16,  № 332, 338, 371, 372 |  |
| 38 | **Контрольная работа**  **№ 3** | 1 | Контроль знаний и умений | Координаты точек пересечения графика с коор- динатными осями, координаты точки пересечения графиков | Уметь строить графики функций  *у* = *kx* и *у* = *kx* + *b* | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | Повторить  п. 14–16 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  | двух линейных функций |  |  |  |  |  |
| 39 | **Сте-пень  с натуральным показателем**  (15 часов) | Анализ контрольной работы. Определение степени с натураль-ным показателем | 1 | Комбинированный | Определение степени с натуральным показателем. Основание степени, показатель степени | Знать понятия: степень, основание степени, показатель степени | Фронтальная  и индивидуаль-ная работа, работа в группах |  | п. 18,  № 374  (а–г), 376 (б, г, е, з), 380, 381  (а, в), 400 |  |
| 40 | Определение степени с натураль-ным показателем | 1 | Закрепление изученного материала | Возведение  в степень, четная степень, нечетная степень | Уметь:  – возводить числа в степень;  – заполнять  и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц | Математический диктант. Индивидуальные карточки | Умение пользовать-ся таблицей степеней при выполне-нии заданий повышен-ной сложности | п. 18,  № 385  (а–в), 388 (а–г),  393, 401  (а) |  |
| 41 | Умножение  и деление степеней | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Умножение  и деление  степеней | Знать правила умножения и деления степеней  с одинаковыми основаниями | Фронтальный опрос |  | п. 19,  № 404,  406, 415,  416  (а–в),  423 |  |
| 42 | Умножение  и деление | 1 | Закрепление изученного | Степень числа *а*, не равного нулю, | Уметь применять свойства | Рабочая тетрадь (Р–12). |  | п. 19,  № 410 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | степеней |  | материала | с нулевым пока- зателем | степеней для  упрощения числовых и алгебраических выражений | Практическая работа. Индивидуальные карточки |  | (а–в),  417 (а, в, д), 420 (а, в), 426 |  |
| 43 | Умножение  и деление степеней | 1 | Применение знаний  и умений | Умножение  и деление степеней с одинаковыми основаниями | Уметь умножать и делить степени с одинаковыми основаниями | Самостоятельная работа  (10 мин):  С–20, № 1, 2, 4, 5 (1, 2), 6, 7,  8 (1) (ДМ) | О простых  и составных числах  (пункт 24) | п. 19,  № 412,  418 (а, б),  419 (а, б, д), 427 |  |
| 44 | Возведение  в степень произведе-ния и сте- пени | 1 | Ознакомле-ние с новым учебным  материалом | Возведение  в степень произ- ведения | Знать правила возведения в степень произведения | Математический диктант |  | п. 20,  № 429, 432, 436  (а, г, е), 437 (а, в, д), 453 |  |
| 45 | Возведение  в степень произведе-ния и сте- пени | 1 | Закрепление изученного  материала | Умножение  и деление степеней. Возведение степени в степень | Уметь возводить степень  в степень | Фронтальная  и индивидуальная работа |  | п. 20,  № 438, 442, 444, 454 |  |
| 46 | Возведение  в степень произведе-ния и сте- пени | 1 | Обобщение  и систематизация знаний | Возведение  в степень произведения и степени | Уметь применять правила  возведения в степень произведения и степени | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–21, № 1, 3, 5, 4, 6, 7, 8, 9 |  | п. 20,  № 448  (а–в),  449 (а, в),  450 (а, в), |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  | при выполнении упражнений | (ДМ) |  | 451, 452 |  |
| 47 | Одночлен  и его стандартный вид | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Одночлен, стандартный вид одночлена,  коэффициент одночлена | Знать понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена | Фронтальный опрос |  | п. 21,  № 458,  460 (а),  464,  466 (а) |  |
| 48 | Одночлен  и его стандартный вид | 1 | Закрепление изученного материала | Степень одно- члена | Уметь находить значение одночлена при указанных значениях пере- менных | Текущий.  Рабочая тетрадь (Р–12) |  | п. 21,  № 459  (б), 463  (а–в),  461, 465 |  |
| 49 | Умножение одночленов. Возведение одночлена  в натураль-ную степень | 1 | Ознакомлен-ие с новым учебным  материалом | Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень | Знать алгоритм умножения одночленов и возведение одночлена  в натуральную  степень | Фронтальная  и индивидуальная работа |  | п. 22,  № 468  (а, б),  469 (а–в),  472, 481 |  |
| 50 | Умножение одночленов. Возведение одночлена  в натураль-ную степень | 1 | Применение знаний  и умений | Умножение  и возведение  в степень  одночленов | Уметь применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений | Самостоятельная работа  (10 мин):  С–24, 1, 3,  4 (а, б), 7 (1), 5 (ДМ) |  | п. 22,  № 477,  474 (а, б),  480 (а–г),  482 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 51 |  | Функция  *у* = *х*2 и ее график | 1 | Ознакомле-ние с новым учебным  материалом | Функция *у* = *х*2, график функции  *у* = *х*2, свойства функции. Пара- бола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина пара- болы | Знать понятия: парабола, ветви  параболы, ось  симметрии пара- болы, ветви параболы, вершина параболы.  Уметь строить параболу | Практическая работа. Рабочая тетрадь  (Р–13) |  | п. 23,  № 485,  487 (а, б),  497 (а, б),  498 |  |
| 52 | Функция  *у* = *х*3 и ее график | 1 | Ознакомле-ние с новым учебным  материалом | Функция  *у* = *х*3, ее график и свойства | Уметь:  – описывать геометрические свойства кубической параболы;  – находить значение функции  *у* = *х*3 на заданном отрезке;  – точки пересечения параболы  с графиком линейной функции | Индивидуальные карточки |  | п. 23,  № 489,  490 (а, в),  493 (в),  494 (а),  499 |  |
| 53 | **Контроль-ная работа № 4** | 1 | Контроль, оценка  и коррекция знаний | Степень и ее свойства. Одночлены. График функции *у* = *х*2 | Уметь:  – умножать и возводить в степень одночлены; | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | Повто-рить  п. 18–23 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  | – строить график *у* = *х*2 |  |  |  |  |
| 54 | **Многочлены**  (20 часов) | Анализ контроль-ной работы. Многочлен и его стандарт-ный вид | 1 | Комбиниро-ванный | Многочлен.  Подобные  члены многочлена. Стандартный вид многочлена | Уметь приводить подобные  слагаемые | Фронтальный опрос |  | п. 25,  № 568  (а, б),  570 (а, б),  572, 582 |  |
| 55 | Многочлен  и его стандарт-ный вид | 1 | Закрепление изученного материала | Степень много-члена | Уметь находить значение много- члена и определять степень многочлена | Индивидуаль-ные карточки |  | п. 25,  № 574, 578, 580, 583,  584 (а) |  |
| 56 | Сложение  и вычитание много-членов | 1 | Ознакомле-ние с новым учебным  материалом | Сложение и вычитание многочленов. Правила раскрытия скобок | Уметь раскрывать скобки; складывать и вычитать многочлены | Практическая работа. Рабочая тетрадь  (Р–14) |  | п. 26,  № 586,  587 (а–в), 592, 596,  611 (а) |  |
| 57 | Сложение  и вычитание много-членов | 1 | Применение знаний  и умений | Представление многочлена  в виде суммы  или разности  многочленов | Уметь решать уравнения; представлять выражение в виде суммы  или разности  многочленов | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–26, № 1 (а, б), 2, 4, 5, 6 (1, 2, 3) (ДМ) |  | п. 26,  № 603,  605 (а–в),  607, 611  (б), 612 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 58 |  | Умножение одночлена на многочлен | 1 | Ознакомле-ние с новым учебным  материалом | Умножение одночлена на многочлен | Знать правило умножения одночлена на многочлен | Фронтальный опрос |  | п. 27,  № 615,  617 (а–в),  618 (а, б),  630 (а–в),  650 (а) |  |
| 59 | Умножение одночлена на многочлен | 1 | Закрепление изученного материала | Умножение одночлена  на многочлен | Уметь:  – умножать одночлен на многочлен;  – решать урав- нения | Индивидуальные карточки |  | п. 27,  № 624  (а, б),  631 (а, б),  635 (а–в),  637 (а, б),  652 |  |
| 60 | Умножение одночлена на многочлен | 1 | Применение знаний  и умений | Умножение одночлена  на многочлен | Уметь решать уравнения и задачи с помощью  уравнений | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–28, № 1  (а, б), 3 (а, б), 4 (1), 5 (1);  С–29, № 3 (1) (ДМ) |  | п. 27,  № 638  (а–в),  640, 642,  645, 653 |  |
| 61 | Вынесение общего многочлена  за скобки | 1 | Ознакомле-ние с новым учебным  материалом | Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки | Знать разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки | Фронтальный опрос |  | п. 28,  № 656, 659,  660 (а, б), 673 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 62 |  | Вынесение общего многочлена  за скобки | 1 | Закрепление изученного материала | Вынесение общего множителя за скобки | Уметь раскладывать многочлен на множители способом вынесения общего множителя за скобки | Текущий.  Рабочая тетрадь (Р–17) |  | п. 28,  № 662,  665 (а, б),  667, 674  (а), 676 |  |
| 63 | Вынесение общего многочлена  за скобки | 1 | Применение знаний  и умений | Представление  в виде произведения суммы | Уметь выносить общий множитель за скобки | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–32, № 1  (а, б), 2 (а, б), 4 (а, б); С–31, № 2 (ДМ) |  | п. 28,  № 670  (а–в),  671 (а–в),  672 (а–в),  674 (б),  675 |  |
| 64 | **Контроль-ная работа № 5** | 1 | Контроль  знаний  и умений | Произведение одночлена  и многочлена. Сумма и разность много- членов | Уметь умножать одночлен на многочлен; выносить общий множитель  за скобки | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | Повторить  п. 27–28 |  |
| 65 | Анализ конт- рольной работы. Умножение много- | 1 | Комбинированный урок | Умножение  многочлена  на многочлен | Знать правило умножения  многочлена  на многочлен | Фронтальный опрос |  | п. 29,  № 678, 681, 684, 704 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | члена на многочлен |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 | Умножение много-члена на многочлен | 1 | Закрепление изученного материала | Умножение  многочлена  на многочлен | Уметь выполнять умножение многочлена  на многочлен | Индивидуальные карточки |  | п. 29,  № 687  (а–в),  690 (а),  697 (а, б),  705 |  |
| 67 | Умножение много-члена на многочлен | 1 | Применение знаний  и умений | Умножение  многочлена  на многочлен | Уметь доказывать тождества  и делимость выражений на число | Текущий.  Рабочая тетрадь (Р–18) |  | п. 29,  № 692 (а),  695 (а),  698 (а, б),  706 |  |
| 68 | Умножение много-члена на многочлен | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Умножение  многочлена  на многочлен | Уметь решать уравнения  и задачи; применять правило  умножения  многочленов | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–33, № 1  (а, б); С–34, № 1 (а), 2 (а), 3 (а, б), 4 (ДМ) |  | п. 29,  № 699 (а),  701, 703,  707 |  |
| 69 | Разложение много-члена на множители способом | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Способ группировки | Знать способ группировки  для разложения многочлена  на множители | Индивидуальные карточки |  | п. 30,  № 709  (а–в),  710 (а, в),  712 (а, в), |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | группи- ровки |  |  |  |  |  |  | 719 |  |
| 70 | Разложение много-члена на множители способом группи- ровки | 1 | Закрепление изученного материала | Разложение многочлена на множители способом группировки | Уметь раскладывать многочлен на множители способом группировки | Математический диктант |  | п. 30,  № 711  (а–г),  713 (а),  715 (а),  720 (а) |  |
| 71 | Разложение много-члена на множители способом группи- ровки | 1 | Применение знаний  и умений | Разложение многочлена на множители способом группировки | Уметь применять способ груп- пировки при разложении многочлена на множители | Текущий.  Рабочая тетрадь (Р–19) | Деление  с остатком  (пункт 31) | п. 30,  № 714 (а),  716 (а, б),  720 (б), 753 |  |
| 72 | Разложение много-члена на множители способом группи- ровки | 1 | Обобщение и систематиза-ция знаний | Разложение  на множители  трехчлена | Уметь раскладывать на множители квадратный трех-член способом  группировки | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–35, № 1 (а, б), 2 (а), 3 (1), 4 (ДМ) |  | п. 30,  № 717 (а),  718 (а, б),  721, 778,  790 (а, б) |  |
| 73 | **Контроль-ная работа № 6** | 1 | Контроль знаний  и умений | Произведение многочленов | Уметь умножать многочлен на многочлен; применять | Индиви- дуальное  решение |  | Повторить  п. 29–30 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  | способ группировки для разложения многочлена на множители | контрольных заданий |  |  |  |
| 74 | **Фор- мулы сокращен- ного умножения** (20 часов) | Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений | 1 | Комбинированный | Квадраты  и суммы  разности двух  выражений | Знать формулировку квадрата  суммы и квадрата разности двух  выражений | Фронтальный опрос |  | п. 32,  № 800, 804,  807, 816, 831 |  |
| 75 | Возведение в квадрат суммы  и разности двух выражений | 1 | Закрепление изученного материала | Формула квадрата суммы и квадрата разности | Уметь применять формулы квадрата суммы и квадрата разности | Текущий.  Рабочая тетрадь (Р–20) | Возведение двучлена  в степень  (пункт 39) | п. 32,  № 809,  812 (а–в),  817 (а–в),  819 (а, б),  830 |  |
| 76 | Возведение в куб суммы разности двух выражений | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Куб суммы  и разности двух выражений | Знать формулы куба суммы и разности двух выражений и уметь их применять | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–37, № 1  (а, б), 3 (1); С–38, № 1 |  | п. 32,  № 822,  824 (а, б),  828,  829 (а),  832 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  | (а, б), 2 (1),  4 (ДМ) |  |  |  |
| 77 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы  и квадрата разности | 1 | Ознакомление с новым учебным  материалом | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | Уметь применять формулы для разложения трехчлена на множители | Индивидуальные карточки |  | п. 33,  № 834  (а–в),  837, 838,  840 (а),  850 |  |
| 78 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы  и квадрата разности | 1 | Закрепление изученного материала | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | Уметь преобразовывать выражения  в квадрат суммы | Практическая работа. Рабочая тетрадь  (Р–21) |  | п. 33,  № 842, 845, 840  (в), 851,  852 (а–в) |  |
| 79 | Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | Ознакомле-ние с новым учебным  материалом | Произведение  разности двух  выражений  и их суммы | Знать формулу  (*a* – *b) (a* + *b)* =  = *a*2 – *b*2 | Математический диктант |  | п. 34,  № 855, 857 (а–д),  860, 866,  878 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 80 |  | Умноже-ние раз- ности двух выражений на их сумму | 1 | Закрепление изученного  материала | Умножение разности двух выражений на их  сумму | Уметь применять формулу умножения разности двух выражений на их сумму | Индивидуальные карточки |  | п. 34,  № 864,  867 (а–в),  870 (а–в),  871 (а–в),  877 |  |
| 81 | Разложе-ние раз- ности  квадратов на множители | 1 | Ознакомле-ние с новым учебным мате- риалом | Формула разности квадратов | Знать формулу разности квадратов двух выражений | Фронтальный опрос |  | п. 35,  № 885,  888, 889  (а–г), 902,  903 (а) |  |
| 82 | Разложе-ние раз- ности  квадратов  на множители | 1 | Применение знаний  и умений | Разность квадратов двух выра- жений | Уметь раскла- дывать разность квадратов на множители | Самостоятельная работа  (10 мин):  С–39, № 1;  С–42, № 1  (а, б),  2 (1, 2) (ДМ) |  | п. 35,  № 893,  896, 899,  903 (б),  904 |  |
| 83 | Разло- жение  на мно- жители  суммы  и разности кубов | 1 | Ознакомление с новым учебным мате- риалом | Сумма и разность кубов двух выражений | Знать формулу суммы и разности кубов и уметь ее применять при  разложении | Практическая работа. Рабочая тетрадь  (Р–23) |  | п. 36,  № 906,  907 (а–в),  909, 914,  917 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 84 |  | **Контроль-ная работа № 7** | 1 | Контроль знаний  и умений | Разность квадратов. Сумма  и разность кубов | Уметь применять формулы  сокращенного  умножения | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | Повторить  п. 34–36 |  |
| 85 | Анализ контроль-ной  работы. Преобразо-вание целого выражения  в много-член | 1 | Комбинированный урок | Целые выражения. Представление целого выражения в виде многочлена | Знать определение целого выражения | Фронтальный опрос |  | п. 37,  № 919 (а),  920 (а, б),  922, 930 |  |
| 86 | Преобразо-вание  целого выражения  в много- член | 1 | Закрепление изученного мате- риала | Сумма, разность и произведение многочленов | Уметь умножать, складывать, возводить в степень  многочлены | Индивидуальные карточки | Возведение двучлена  в степень  (пункт 39) | п. 37,  № 921 (а),  924,  925 (а),  931 |  |
| 87 | Преобразо-вание  целого выражения  в много-член | 1 | Применение знаний  и умений | Преобразование целого выражения в многочлен | Уметь применять формулы  сокращенного  умножения | Текущий |  | п. 37,  № 926 (а),  927 (а),  928 (а),  932 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 88 |  | Преобразо-вание  целого выражения  в много-член | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Преобразование целого выражения в многочлен | Уметь решать уравнения и дока-зывать тождества | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–43, № 1  (а, б), 2 (а),  3 (а), 4 (а),  5 (1) (ДМ) |  | п. 37,  № 929 (а),  933,  992 (а, б),  994 (а) |  |
| 89 | Примене-ние раз- личных  способов  для разложения на множители | 1 | Ознакомление с новым учебным мате- риалом | Последовательное применение нескольких  способов для разложения на множители | Знать способы разложения много-члена на множители и уметь их применять для раз- ложения | Математический диктант |  | п. 38,  № 934  (а–в),  935 (а, в),  938 (а, б),  940,  954 (а) |  |
| 90 | Примене-ние различных способов для разложения на множители | 1 | Закрепление изученного  материала | Вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, формулы сокращенного умножения | Уметь применять различные  способы для разложения многочлена  на множители | Фронтальный опрос |  | п. 38,  № 939  (а, в, г),  941 (а, в),  942 (а, в),  943 (а, в),  955 |  |
| 91 | Примене-ние различных способов для разложения | 1 | Применение знаний  и умений | Различные спо- собы для разло- жения на мно- жители | Уметь применять способ груп-пировки и формулы сокращенного умножения | Текущий |  | п. 38,  № 944  (б, г),  946 (а, в),  949 (а, в), |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | на множители |  |  |  | для разложения  на множители |  |  | 954 (б) |  |
| 92 | Примене-ние различных способов для разложе-ния на множители | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, формулы сокращенного умножения | Уметь применять различные способы для разложения на множители | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–44, № 1  (а, б), 2 (а, б),  3 (а), 4 (1),  5 (1) (ДМ) |  | п. 38,  № 950 (а),  952,  956 (а, в),  994 (б),  995 (б) |  |
| 93 | **Контроль-ная работа № 8** | 1 | Контроль знаний  и умений | Преобразование целых выражений | Уметь преобразовать целые выражения различными способами | Индивидуальное решение контрольных  заданий |  | Повторить  п. 37–38 |  |
| 94 | **Сис- темы  линейных урав- нений**  (17 часов) | Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя пере- менными | 1 | Комбинированный урок | Определение линейного уравнения с двумя переменными и его решения | Знать определение линейного  уравнения с двумя переменными и их решения | Фронтальный опрос |  | п. 40,  № 1028,  1030,1033,  1038,  1043 (а) |  |
| 95 | Линейное уравнение  с двумя  перемен- ными | 1 | Закрепление изу- ченного  материала | Равносильные уравнения с двумя переменными и их свойства | Уметь находить пары решений  уравнения с двумя переменными; | Математический диктант |  | п. 40,  № 1032  (а), 1035, 1039,  1041, 1044 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  | выражать одну переменную через другую |  |  |  |  |
| 96 | График линейного уравнения  с двумя  перемен- ными | 1 | Ознакомление с новым учебным мате- риалом | График уравнения с двумя переменными | Знать определение графика урав- нения и графика  линейного уравнения с двумя переменными | Индивидуальные карточки |  | п. 41,  № 1043,  1048 (а, в, д),  1051,  1054 (а) |  |
| 97 | График линейного уравнения  с двумя  перемен- ными | 1 | Закрепление нового материала | График линейного уравнения  с двумя переменными | Уметь строить графики линейного уравнения с двумя переменными | Практическая работа. Рабочая тетрадь  (Р–24) |  | п. 41,  № 1049 (а, б), 1052,  1054 (б),  1055 (а) |  |
| 98 | Системы линейных уравнений  с двумя  перемен- ными | 1 | Ознакомление с новым учебным мате- риалом | Понятие системы линейных уравнений с двумя переменными и ее решения | Уметь находить решение системы  с двумя перемен- ными | Фронтальный опрос |  | п. 42,  № 1057,  1058 (а),  1059 (а),  1065 |  |
| 99 | Системы линейных уравнений  с двумя | 1 | Закрепление нового материала | Графический  способ решения системы уравнений с двумя | Уметь графически решать системы линейных уравнений и выяснять, | Самостоятельная работа (10 мин):  С–45, № 1 (а), |  | п. 42,  № 1061, 1063,  1064 (а), |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  | перемен- ными |  |  | переменными | сколько решений имеет система  уравнений | 3 (а), 2, 5 (1)  (ДМ) |  | 1066 |  |
| 100 | Способ подста- новки | 1 | Ознакомление с новым учебным мате- риалом | Способ подста- новки. Равносильные системы. Алгоритм решения систем способом подстановки | Знать алгоритм решения системы уравнений способом подстановки | Индивидуальные карточки |  | п. 43,  № 1069  (а–в),  1070 (а, б),  1079 (а, в),  1067 (а) |  |
| 101 | Способ подста- новки | 1 | Закрепление изу- ченного  материала | Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм реше- ния системы  двух уравнений  с двумя переменными методом подстановки | Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки.  Уметь решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму; решать системы двух линейных уравнений методом подстановки, выбрать  и выполнить задание по своим силам и знаниям | Практикум; решение качественных задач. Рабочая тетрадь (Р–25) |  | п. 43,  № 1072  (а, б),  1074 (а),  1075 (а),  1080 |  |
| 102 | Способ подста- новки | 1 | Применение знаний  и умений | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–46, № 1 (а),  2 (а, б), 3, 4 (1) (ДМ) |  | п. 43,  № 1076  (а), 1077  (а, б),  1078 (а),  1081 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 103 |  | Способ сложения | 1 | Ознакомление с новым учебным мате- риалом | Система двух уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения | Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом  алгебраического сложения | Фронтальный опрос |  | п. 44,  № 1083  (а, б),  1084 (а,  б), 1087  (а, б),  1097 (а–в) |  |
| 104 | Способ сложения | 1 | Закрепление изу- ченного  материала | Способ сложения | Уметь решать  системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения | Индивидуальные карточки. Рабочая тетрадь (Р–26) |  | п. 44,  № 1085  (а, б),  1089, 1091, 1098 |  |
| 105 | Способ сложения | 1 | Применение знаний  и умений | Способ сложения | Уметь решать  системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–47, № 2  (а, б), 3;  С–48, № 1 (а),  2 (а), 3 (а) (ДМ) |  | п. 44,  № 1092  (а), 1093  (а), 1094  (а, б),  1095 (а),  1097  (г, д, е) |  |
| 106 | Решение  задач с помощью  систем уравнений | 1 | Ознакомление с новым учебным мате- риалом | Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений | Уметь решать текстовые задачи  с помощью систем линейных уравнений | Фронтальный опрос |  | п. 45,  № 1100,  1102, 1103,  1123 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 107 |  | Решение  задач с помощью  систем уравнений | 1 | Закрепление изученного материала | Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений | Уметь решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений на движение по дороге и реке | Индивидуальные карточки |  | п. 45,  № 1109,  1111, 1113,  1124 |  |
| 108 | Решение  задач с помощью  систем уравнений | 1 | Применение знаний  и умений | Решение задач  с помощью систем уравнений | Уметь решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений на части, на числовые величины и проценты | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–49, № 1 (а); С–50, № 1, 2, 3, 4 (ДМ) | Линейные неравенства с двумя переменными и их системы  (пункт 46) | п. 45,  № 1114,  1118, 1122,  1125 |  |
| 109 | Решение  задач с помощью  систем уравнений | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Решение задач  с помощью систем уравнений | Уметь решать  системы линей- ных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь, решать текс- товые задачи повышенного уровня сложности | Практическая работа. Рабочая тетрадь  (Р–27) |  | п. 45,  № 1168  (а, в),  1169 (а),  1170 (а, б),  1177 |  |
| 110 | **Контроль-ная работа№ 9** | 1 | Контроль знаний  и умений | Системы линейных уравнений | Уметь решать  системы линейных уравнений способом подстановки | Индивидуальное решение контрольных  заданий |  | Повторить  п. 43–44 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  | и способом сло- жения; решать  задачи |  |  |  |  |
| **111** | **Повторение** (13 часов) | Анализ контрольной работы. Повторе-ние. Уравнения с одной перемен-ной | 1 | Комбинированный урок | Линейное уравнение с одной переменной | Уметь решать  уравнения с одной переменной | Фронтальный опрос |  | № 240  (а, б),  241 (а, б),  243 (а, б),  244 (а), 237 |  |
| 112 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Линейное уравнение с одной переменной | Уметь решать  задачи с помощью уравнений | Самостоятельная работа  (15 мин):  С–30, № 1 (а,  б); С–31, № 3, 4, 5 (ДМ) | Задачи повышенной трудности | № 249, 250, 252, 223 (а) |  |
| 113 | Линейная функция | 1 | Комбинированный урок | Линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций | Уметь находить  координаты точек пересечения гра- фика с координат- ными осями, коор- динаты точки  пересечения графи- | Индивидуальные карточки |  | № 361 (а),  365,  372 (б, г),  353 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  | ков двух линейных функций |  |  |  |  |
| 114 | Степень  с натураль-ным показате-лем  и ее  свойства | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Свойства степени с натуральным показателем, действия со степенями | Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений | Математический диктант |  | № 533,  537, 542  (а–в), 545,  547 (в, г) |  |
| 115 | Сумма и разность многочле-нов. Про- изведение одночлена  и много- члена.  Произве-дение многочле-нов | 1 | Применение знаний  и умений | Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов | Уметь умножать одночлен на многочлен и многочлен на многочлен; приводить подобные слагаемые | Фронтальный опрос |  | № 736  (а, б),  752 (в, г),  754 (д),  778 (в, г),  782 (б) |  |
| 116 | Формулы сокращен-ного умножения | 1 | Комбинированный урок | Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами | Уметь применять формулы сокращенного умножения  для упрощения выражений, решения уравнений; свобод- | Математический диктант | Задачи повышенной трудности | № 967,  969 (а–в),  971 (а, б),  975 (а–в),  978 (а, б) |  |

*Окончание табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 117 |  | Формулы сокращен-ного умноже-ния | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Формулы сокращенного умножения | но применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений | Текущий.  Рабочая тетрадь (Р–20) |  | № 980 (а),  981 (г, д, е), 983  (а, б),  988 (а, б), 992 (в, г) |  |
| 118 |  | Система линейных уравнений | 1 | Обобщение и систематизация знаний |  |  |  |  | №1028  №1032 |  |
| 119 |  | Решение задач |  | Обобщение и систематизация знаний |  | Повторить все виды решения задач |  |  | № 1041  №1045 |  |
| 120 |  | **Итоговая контрольная работа №10** | 1 | Контроль знаний  и умений |  | Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса | Индивидуальное решение контрольных  заданий |  | Повторить материал; карточки для зачета |  |
| 121 |  | Анализ контрольной работы. | 1 | Обобще-  ние и систематизация изученного материала |  |  | Фронтальный опрос |  | Повторить материал |  |
| 122 |  | Итоговый  тест | 1 | Контроль  и системати-зация знаний и умений |  | Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса, решать задачи повышенной сложности | Фронтальный опрос |  |  |  |
| 123 |  | Итоговый урок | 1 |  |  |  |  |  |  |  |

**тематическое планирование по геометрии**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема  урока | Кол-во  часов | Тип  урока | Элементы  содержания | Требования  к уровню подготовки  обучающихся | Вид  контроля | Элементы  дополни- тельного  содержания | Домаш-нее  задание | Дата  проведения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **§ 1. Основные свойства простейших геометрических фигур (9 ч)** | | | | | | | | | |
| 1 | Геометрические фигуры.  Точка  и прямая | 1 | Комбинированный | Геометрические фигуры  и тела. Точка, прямая | ***Знать***терминологию, связанную с описанием взаимного  расположения точек и прямых.  ***Уметь***обозначать точки и прямые на рисунке, описывать  ситуации, изображенные на рисунке, и, наоборот, по описанию ситуации делать рисунок | Самостоятельная  работа  № 1 | Справка  об истории возникно- вения геометрии | П. 1–2,  № 1–4 |  |
| 2 | Отрезок.  Измерение отрезков | 1 | Комбинированный | Отрезок. Длина отрезка | ***Знать***понятие отрезка.  ***Уметь***измерять отрезки, решать задачи с использованием длины отрезка | Индиви-дуальный опрос |  | П. 3–4,  № 5–10 |  |
| 3 | Полуплос- кости. Полу-прямая | 1 | Комбинированный | Плоскость. Луч | ***Знать***понятие полуплоскости, полупрямой.  ***Уметь***различать полупрямые, прямые, плоскости, полуплос- кости | Индиви-дуальный опрос |  | П. 5–6,  № 16–20 |  |
| 4 | Угол.  Биссектриса угла | 1 | Комбини-рованный | Угол. Острые и тупые углы. Прямой угол | ***Знать***понятие угла, различные виды углов; понятие биссектрисы угла.  ***Уметь***измерять углы | Индиви-дуальный опрос |  | П. 7, 18  № 23–24 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 5 | Угол.  Биссектриса угла | 1 | Комбини-рованный | Угол. Острые и тупые углы. Прямой угол | ***Знать***понятие угла, различные виды углов; понятие биссектрисы угла.  ***Уметь***измерять углы | Индиви-дуальный опрос |  | П. 7, 18  № 23–24 |  |
| 6 | Откладывание отрезков и углов. | 1 | Комбини-рованный | Отрезок. Угол. | ***Уметь***откладывать от данной точки отрезок заданной длины;  откладывать от данной полупрямой в заданную полуплоскость угол заданной градусной меры; | Индиви-дуальный опрос |  | П. 8,  № 15–21 |  |
| 7 | Откладывание отрезков и углов.  **Контрольная**  **работа № 1**  **(20-25 мин.)** | 1 | Комбини-рованный | Отрезок. Угол. | ***Уметь*** распознавать геометрические фигуры, различать их  взаимное расположение; изо- бражать геометрические фи- гуры; выполнять чертежи  по условию задач, решать задачи, опираясь на изученные свойства фигур | Письменная работа |  | П. 1-8,18 |  |
| 8 | Треугольник. Высота, биссектриса  и медиана  треугольника. Существова-ние треугольника, равного  данному. | 1 | Комбини-рованный | Прямоуголь-ные, остро-угольные  и тупоугольные треугольники. Высота, медиана,  биссектриса треугольника | ***Знать***определение треугольника, свойства равенства треугольника, формулировку основного свойства существования треугольника.  ***Уметь*** по записи равных тре-угольников находить пары равных элементов | Индиви-дуальный опрос |  | П. 9, 25,  10, № 32– 36, |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 9 | Треугольник. Высота, биссектриса  и медиана  треугольника. Существова-ние треугольника, равного  данному. | 1 | Комбини-рованный | Прямоуголь-ные, остро-угольные  и тупоугольные треугольники. Высота, медиана,  биссектриса треугольника | ***Знать***определение треугольника, свойства равенства треугольника, формулировку основного свойства существования треугольника.  ***Уметь*** по записи равных тре-угольников находить пары равных элементов | Индиви-дуальный опрос |  | П. 9, 25,  10, № 19 |  | |
| **§ 2. Смежные и вертикальные углы (9 ч)** | | | | | | | | | | |
| 10 | Смежные углы | 1 | Комбинированный | Смежные  углы | ***Знать*** определение смежных  углов, теорему о сумме смежных углов.  ***Уметь*** строить угол, смежный  с данным, находить смежные углы на чертеже | Индиви-дуальный опрос |  | П. 14,  № 1–3 |  |  |
| 11 | Смежные углы | 1 | Комбинированный | Смежные  углы | ***Знать*** теорему о сумме смежных углов, следствие из нее.  ***Уметь*** решать задачи с использованием свойства смежных углов | Индиви-дуальный опрос |  | П. 14,  № 4–6 |  |  |
| 12 | Вертикальные углы | 1 | Комбинированный | Вертикальные углы | ***Знать*** определение вертикальных углов, теорему о вертикальных углах.  ***Уметь*** строить вертикальные углы; решать задачи с при- менением теоремы о равенстве вертикальных углов | Самостоятельная  работа |  | П. 15,  № 7–10 |  |  |

*. Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 13 | Параллельные прямые | 1 | Комбини-рованный | Параллельные прямые | ***Знать*** определение параллельных прямых, свойство параллельных прямых.  ***Уметь*** различать параллельные прямые на плоскости | самостоя-тельная  работа |  | П. 11,  № 41–42 |  |
| 14 | Теоремы и доказательст-ва. Аксиомы. | 1 | Комбини-рованный | Теоремы и доказательст-ва, аксиомы | ***Знать*** понятие аксиомы, теоремы, доказательства | Индиви-дуальный опрос | Истори- ческая справка | П. 12, 13,  № 43–44 |  |
| 15 | Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного. | 1 | Комбини-рованный | Перпендикулярность  прямых | ***Знать*** определение перпен- дикулярных прямых, метод  от противного.  ***Уметь*** применять метод от противного к решению задач | Индиви-дуальный опрос | Перпен- дикуляр  к прямой | П. 16–17,  № 13, 14 |  |
| 16 | Перпендикулярные прямые. Доказательство от противного. | 1 | Комбини-рованный | Перпендикулярность  прямых | ***Знать*** определение перпен- дикулярных прямых, метод  от противного.  ***Уметь*** применять метод от противного к решению задач | самостоя-тельная  работа |  | П. 16–17,  № 15,16 |  |
| 17 | Решение  задач по теме  «Смежные и вертикальные углы» | 1 | Практи-кум |  | ***Уметь*** решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства смежных и вертикальных углов | Самопроверка |  | П. 16–17,  № 22–24 |  |
| 18 | **Контрольная работа № 2 по теме «Смежные  и вертикаль-ные углы»** | 1 | Проверка знаний |  | ***Уметь*** решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства смежных и вертикальных углов | Письмен-ная работа |  | П. 14-17 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **§ 3. Признаки равенства треугольников (12 ч)** | | | | | | | | | |
| 19 | Первый при-знак равенства треугольников Использова-ние аксиом при доказа-тельстве теорем. | 1 | Комбини-рованный | Признак равенства тре-угольников | ***Знать*** 1-й признак равенства треугольников.  ***Уметь*** применять признак  к решению задач | Индиви-дуальный опрос |  | П. 20, 21,  № 1, 2 |  |
| 20 | Первый при-знак равенства треугольников  Решение задач. | 1 | Комбини-рованный | Признак равенства тре-угольников | ***Знать*** 1-й признак равенства треугольников.  ***Уметь*** применять признак  к решению задач | Фронтальный опрос |  | П. 20,  № 3, 4 |  |
| 21 | Второй при-знак равенства треуголь- ников | 1 | Комбини-рованный | Признак равенства тре-угольников | ***Знать*** 2-й признак равенства треугольников.  ***Уметь*** применять признак  к решению задач | Самостоятельная  работа  № 11 |  | П. 22,  № 5–7 |  |
| 22 | Второй при-знак равенства треугольниковРешение задач | 1 | Комбини-рованный | Признак равенства тре-угольников | ***Знать*** 2-й признак равенства треугольников.  ***Уметь*** применять признак  к решению задач | Индиви-дуальный опрос |  | П. 22,  № 8 |  |
| 23 | Равнобедрен-ный треугольник. | 1 | Комбини-рованный | Равнобедрен-ный и равно-сторонний  треугольники | ***Знать*** определение равнобедренного и равностороннего  треугольника; теорему о свой-ствах углов равнобедренного треугольника.  ***Уметь*** применять определения  и теорему при решении задач | Индиви-дуальный опрос |  | П. 23,  № 9–13 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 24 | **Контрольная работа № 3 по теме**  **« Признаки равенства треугольни-ков»** | 1 | Проверка знаний |  | ***Уметь*** проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные  теоремы, обнаруживая воз- | Письмен-ная работа |  | П. 20-23 |  |
| 25 | Обратная  теорема | 1 | Комбини-рованный | Признак равнобедрен-ного треугольника | ***Знать*** понятие обратной  теоремы.  ***Уметь*** применять обратную  теорему на практике | Самостоятельная  работа |  | П. 24,  № 16–17 |  |
| 26 | Свойство медианы равнобедрен-ного треугольника | 1 | Комбини-рованный | Свойство  медианы равнобедрен-ного треугольника | ***Знать*** теорему о медиане рав- нобедренного треугольника,  проведенной к основанию.  ***Уметь*** применять понятия биссектрисы, медианы, высоты треугольника при решении задач | Индиви-дуальный опрос |  | П. 26,  № 20–24 |  |
| 27 | Свойство медианы равнобедрен-ного треугольника | 1 | Комбини-рованный | Свойство медианы равнобедрен-ного треугольника | ***Знать*** теорему о медиане рав- нобедренного треугольника,  проведенной к основанию.  ***Уметь*** применять понятия биссектрисы, медианы, высоты треугольника при решении задач | Взаимо-проверка |  | П. 26,  № 25–28 |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 28 | Решение  задач | 1 | Практи-кум | Равнобедрен-ный треугольник и его элементы | ***Знать*** теорему о медиане рав-нобедренного треугольника,  проведенной к основанию.  ***Уметь*** применять понятия биссектрисы, медианы, высоты треугольника при решении задач | Самопро-верка |  |  |  |
| 29 | Третий при-знак равенства треуголь- ников | 1 | Комбини-рованный | 3-й признак  равенства тре-угольников | ***Знать*** 3-й признак равенства треугольников.  ***Уметь*** решать задачи с приме- нением 3-го признака | Самостоятельная  работа  № 13 |  | П. 27,  № 29–32 |  |
| 30 | **Контрольная работа № 4 по теме «Признаки**  **равенства треуголь- ников»** | 1 | Проверка знаний |  | ***Уметь*** проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные  теоремы, обнаруживая воз-  можности для их использо- вания | Письменная работа |  |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **§ 4. Сумма углов треугольника (14 ч)** | | | | | | | | | | |
| 31 | Параллель-ность прямых | 1 | Комбини-рованный | Параллельные прямые. Теорема о параллельности 2 прямых третьей прямой | ***Знать*** определение параллельных прямых, аксиому параллельных прямых; теорему о параллельности двух прямых третьей.  ***Уметь*** строить параллельные прямые, вести доказательство методом от противного | Индиви-дуальный опрос |  | П. 29,  № 1–4 |  |  |
| 32 | Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей | 1 | Комбини-рованный | Углы, образованные при  пересечении двух прямых секущей | ***Знать*** свойства углов, образованных при пересечении двух прямых секущей.  ***Уметь*** построить рисунок, объяснить, какие углы назы- ваются внутренними накрест  лежащими и внутренними односторонними | Фронтальный опрос |  | П. 30,  № 5–7 |  |  |
| 33 | Признак па-раллельности  прямых | 1 | Комбини-рованный | Признак па-раллельности прямых | ***Знать*** теорему и следствия  из нее.  ***Уметь*** применять теорему  при решении задач | Индиви-дуальный опрос |  | П. 31,  № 8–9 |  |  |
| 34 | Признак па-раллельности  прямых | 1 | Комбини-рованный | Признак па-раллельности прямых | ***Знать*** признак параллельности прямых. | Индиви-дуальный опрос |  | П. 31,  № 10–11 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  | ***Уметь*** применять признак  при решении задач |  |  |  |  |  |
| 35 | Свойство углов, образованных при  пересечении двух параллельных прямых секущей | 1 | Комбини-рованный | Свойство углов, образованных при  пересечении двух парал-лельных прямых секущей | ***Знать*** теорему о свойстве  углов, образованных при пере-сечении двух параллельных  прямых секущей.  ***Уметь*** применять свойство при решении задач | Самостоятельная  работа  № 16 |  | П. 32,  №12–14 |  |  |
| 36 | Свойство углов, образованных при  пересечении двух параллельных прямых секущей | 1 | Комбини-рованный | Свойство углов, образованных при  пересечении двух парал-лельных прямых секущей | ***Знать*** теорему о свойстве  углов, образованных при пере-сечении двух параллельных  прямых секущей.  ***Уметь*** применять свойство при решении задач | Фронтальный опрос |  | П. 32,  №15–17 |  |  |
| 37 | Сумма углов треугольника | 1 | Комбини-рованный | Сумма углов треугольника. Внешние  углы тре- угольника | ***Знать*** теорему о сумме углов треугольника и следствие  из нее.  ***Уметь*** решать задачи с при- менением теоремы | Самостоятельная  работа  № 17 |  | П. 33,  № 18–24 |  |  |
| 38 | Сумма углов треугольника | 1 | Комбини-рованный | Сумма углов треугольника. Внешние | ***Знать*** теорему о сумме углов треугольника и следствие  из нее. | Индиви-дуальный опрос |  | П. 33,  № 25–31 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  | углы тре- угольника | ***Уметь*** решать задачи с при- менением теоремы о сумме углов треугольника |  |  |  |  |  |
| 39 | Внешние углы треугольника. | 1 | Комбини-рованный | Внешние  углы тре- угольника | ***Знать*** определение внешних углов треугольника, теорему  о внешнем угле.  ***Уметь*** строить и распознавать внешние углы треугольника,  применять теорему при решении задач | Матема- тический диктант |  | П. 34,  № 32–36 |  |  |
| 40 | Прямоуголь-ный треугольник | 1 | Комбини-рованный | Прямоугольный тре- угольник | ***Знать*** определение прямоугольного треугольника, название его сторон.  ***Уметь***по чертежу или словесным данным определять эле- менты прямоугольного тре- угольника | Индиви-дуальный опрос |  | П. 35,  № 41–44 |  |  |
| 41 | Прямоуголь-ный треугольник | 1 | Комбини-рованный | Признаки  равенства прямоугольных треугольников | ***Знать*** признаки равенства прямоугольных треугольников.  ***Уметь*** применять признаки при решении задач | Фронтальный опрос |  | П. 35,  № 45–46 |  |  |
| 42 | Существова-ние и единствен-ность перпендику-ляра к прямой | 1 | Комбини-рованный | Перпендикуляр к прямой | ***Знать*** определение расстояния  от точки до прямой.  ***Уметь*** применять это понятие при решении задач | Индиви-дуальный опрос |  | П. 36,  № 48–51 |  |  |

*Продолжение табл.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 43 | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» | 1 | Практи-кум | Сумма углов треугольника | ***Знать*** теорему о сумме углов треугольника; признаки ра- венства прямоугольного  треугольника.  ***Уметь*** решать задачи по теме | Фронтальный опрос |  | П. 35, 36,  № 38–40 |  |  |
| 44 | **Контрольная работа № 4 по теме  «Сумма углов тре-угольника»** | 1 | Проверка знаний |  | ***Уметь*** проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования | Письмен-ная работа |  |  |  |  |
| **Итоговое повторение курса (6 ч)** | | | | | | | | | | |
| 45  46 | Повторение  темы «Начальные геомет- рические  сведения» | 2 | Комбини-рованный | Начальные  геометрические сведения | ***Знать*** начальные геометрические сведения.  ***Уметь*** решать задачи по теме | Фронтальный опрос |  | П. 1–13,  № 12, 17, 37, 40 |  |  |
| 47  48 | Повторение  темы «При- знаки равен- ства треугольни-ков» | 2 | Комбини-рованный | Признаки равенства тре-угольников | ***Знать*** признаки равенства  треугольников.  ***Уметь*** решать задачи по теме | Матема- тический диктант |  | П. 14–17,  № 6, 10, 15, 33 |  |  |
| 49  50 | Повторение  темы «Сумма углов тре- угольника.  Параллельные прямые» | 2 | Комбини-рованный | Сумма углов треугольника. Параллельные  прямые | ***Знать*** теорему о сумме углов треугольника, о параллельных прямых.  ***Уметь*** решать задачи по теме | Фронтальный опрос |  | П. 29–33,  № 8, 17, 24, 35 |  |  |
| 51 | Решение задач | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 52 | Итоговый урок | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Литература по алгебре**

1. Алгебра-7:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2009 год.
2. Алгебра, сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе, Л.В.Кузнецова, С.В.Суворова, Е.А.Бунимович и др., М.: Просвещение, 2009 год.
3. Алгебра. 9 класс. Итоговая аттестация-2011. Под редакцией Ф. Ф. Лысенко.- Ростов–на Дону: Легион, 2010.
4. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА—2010. Учебно-методическое пособие/ Под ред. Ф. Ф. Лысенко. — Ростов н/Д: Легион-М, 2009. — 256 с. — (Государственная итоговая аттестация)
5. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Алгебра. 2010 / ФИПИ. — М.: Интеллект-Центр, 2010. - 128 с.
6. **ГИА-2010**: Экзамен в новой форме: Алгебра: 9-й кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Л.В. Кузнецова, СБ. Суворова, Е.А. Бунимович и др. — М.: ACT: Астрель, 2010. — 61,[3] с. — (Федеральный институт педагогических измерений).
7. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009. – с. 22-26)

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по геометрии**

**Источники информации для учителя**

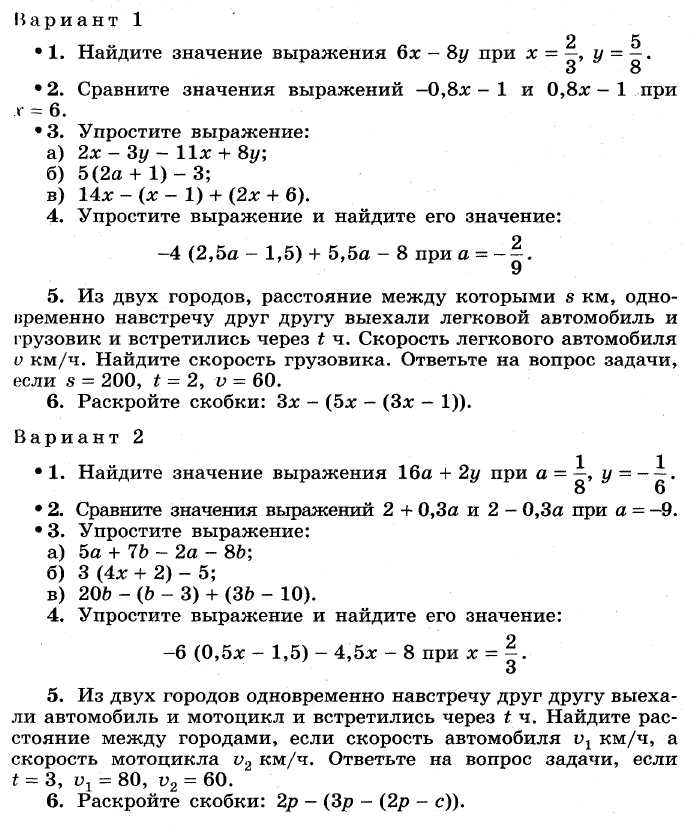
1. Геометрия в 7-9 классах: (Методические рекомендации к преподаванию курса геометрии по учебному пособию А.В. Погорелова): Пособие для учителя / Л.Ю. Березина, Н.Б. Мельникова, Т.М. Мищенко и др. М., 1996.
2. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для VII-IX классов. / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 234 с.
3. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др./ – М.: Просвещение, 2008.
4. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
5. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса общеобразовательных учреждений. В.А. Гусев, А. И. Медяник. – М.: Просвещение, 2005.
6. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. Сборник задач и контрольных работ по геометрии для 7 класса. – М. Илекса, Харьков: Гимназия, 2004.
7. Нечаев М.П. Разноуровневый контроль качества знаний по математике: Практические материалы: 5-11 классы. – 2-е изд. – М.: «5 за знания», 2007. – 144 с. – (Методическая библиотека).
8. Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2008.
9. Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия 7-9 классы.Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2008.
10. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия. М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2003. – 56 с.
11. Устьев Г.М. Планиметрия в упражнениях на готовых чертежах. М., 1997.

**Литература для учащихся**

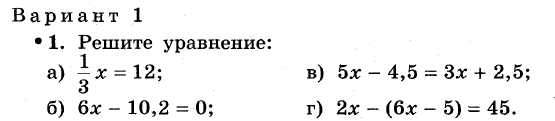
1. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса общеобразовательных учреждений. В.А. Гусев, А. И. Медяник. – М.: Просвещение, 2005.
2. Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2008.
3. Семенов Е.Е. За страницами учебника геометрии: Пособие для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений, М., 1999.

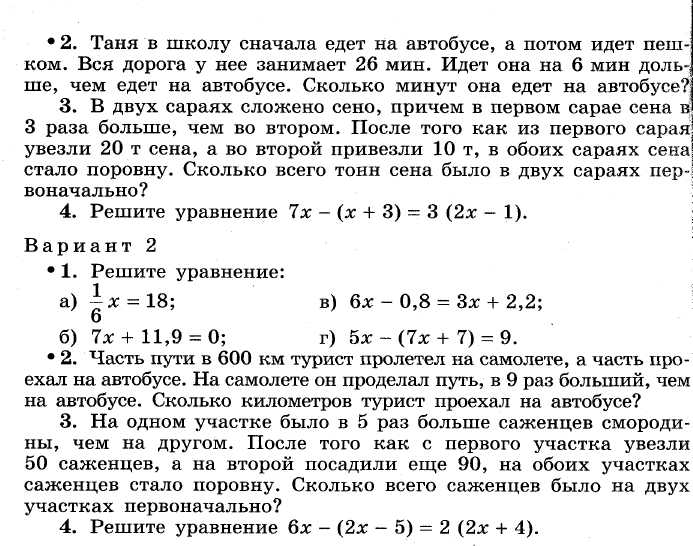
**КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

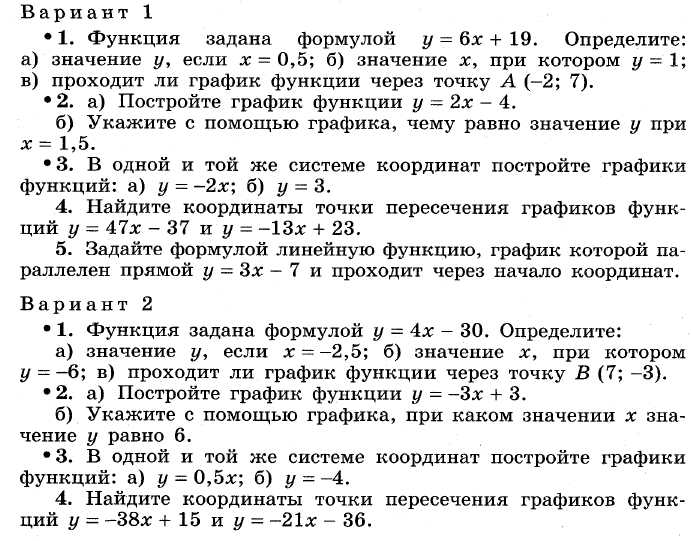
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № I**



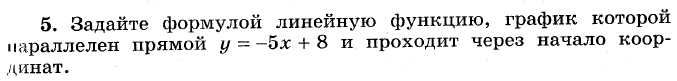
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2**



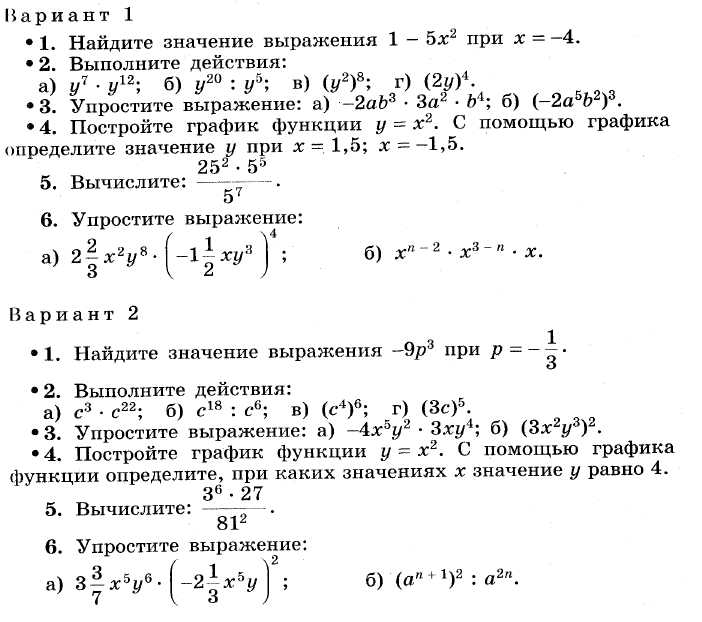




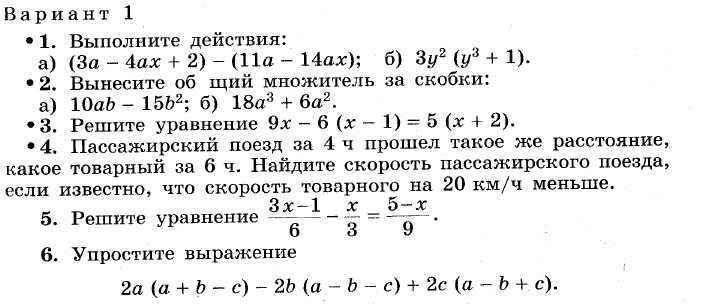
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3**

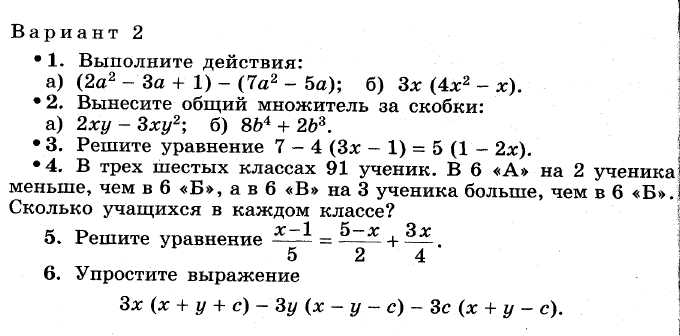


**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4**

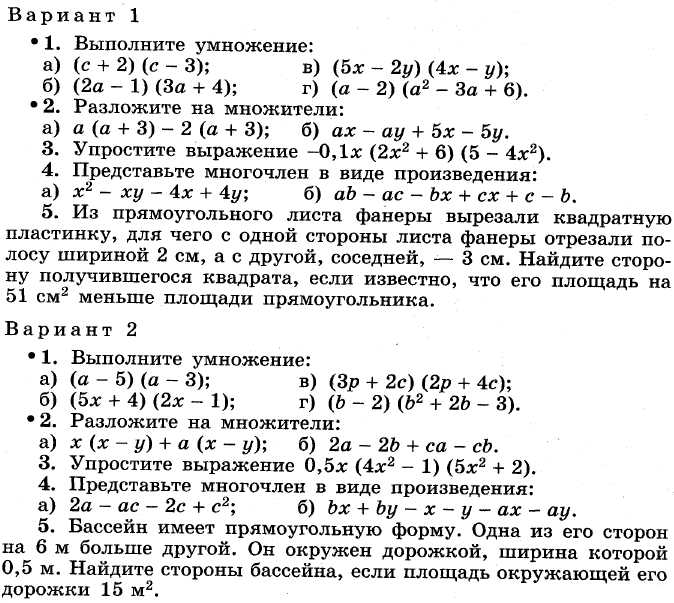


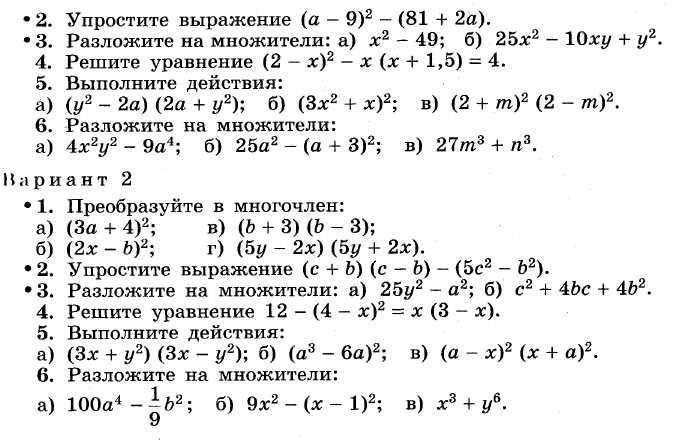
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5**



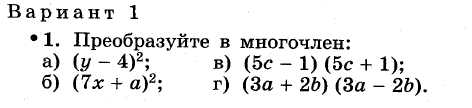


**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6**

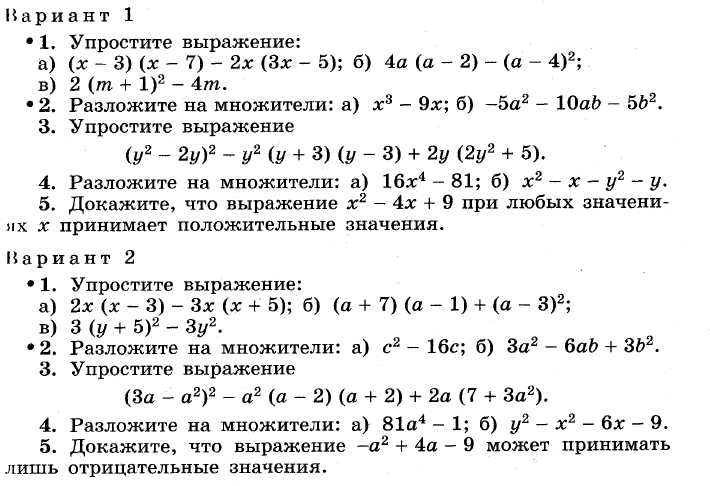




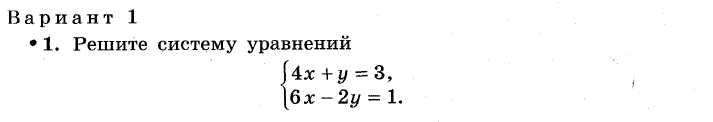
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7**

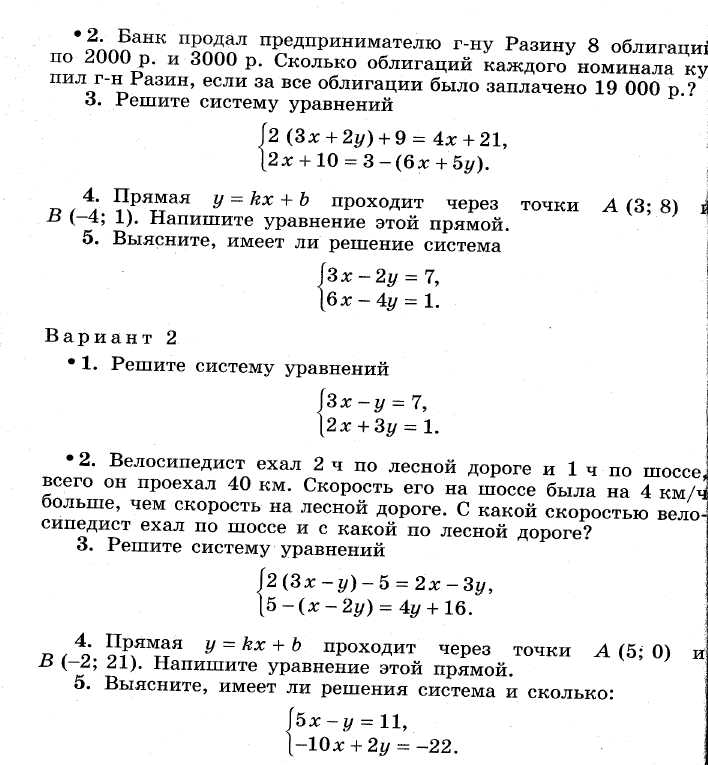


**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8**

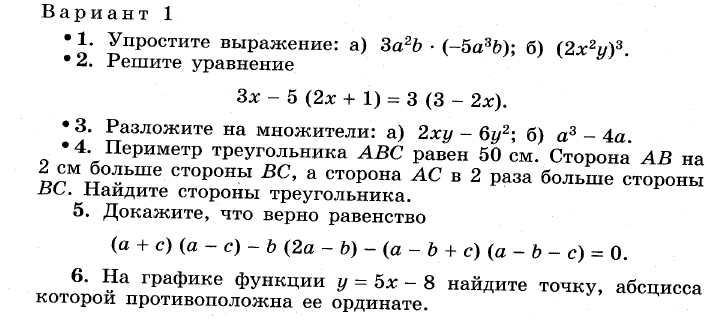


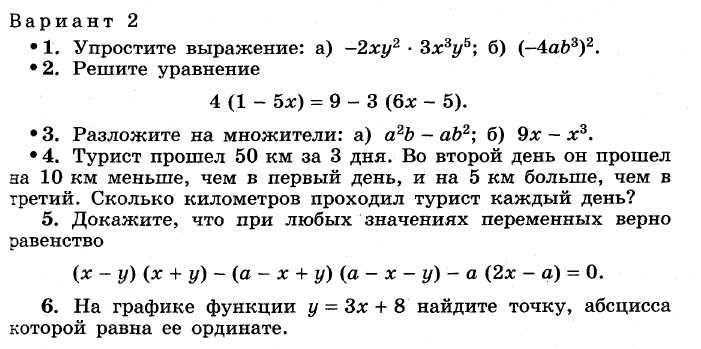
**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 9**



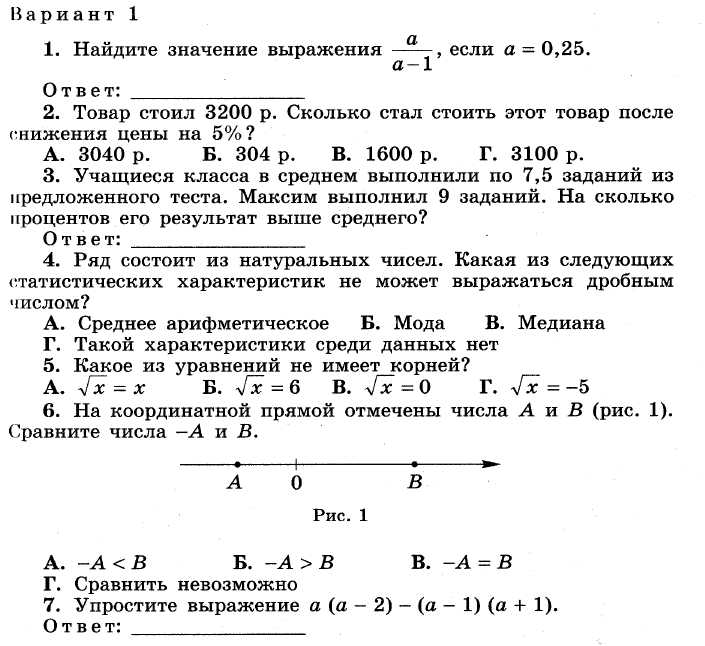


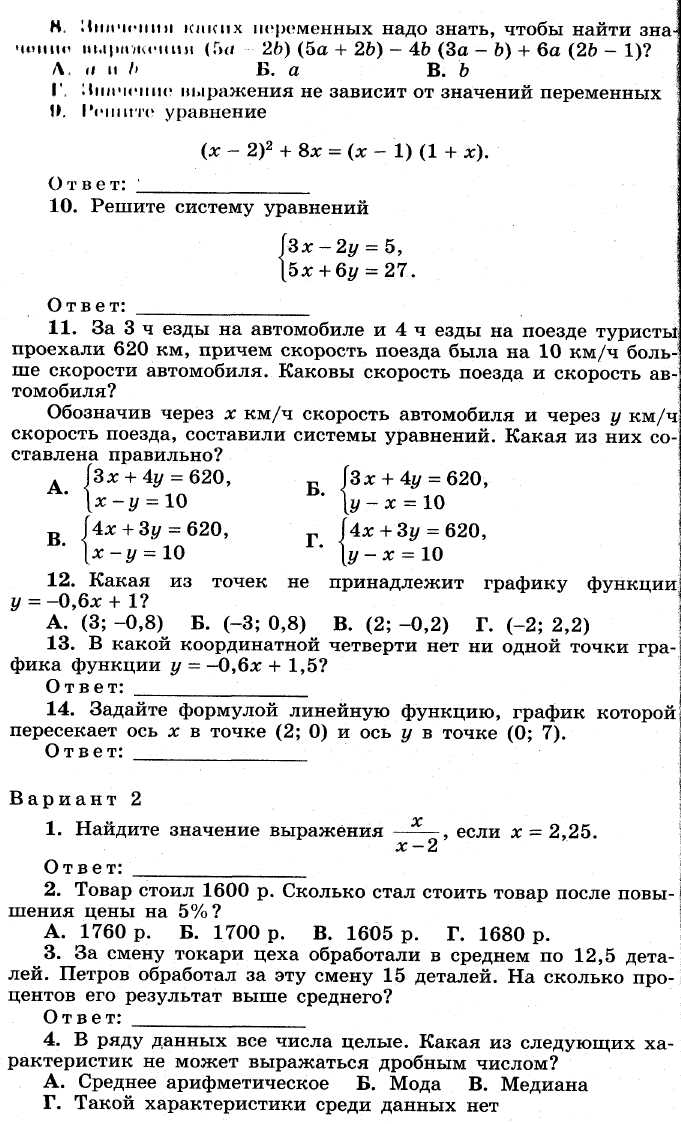
**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

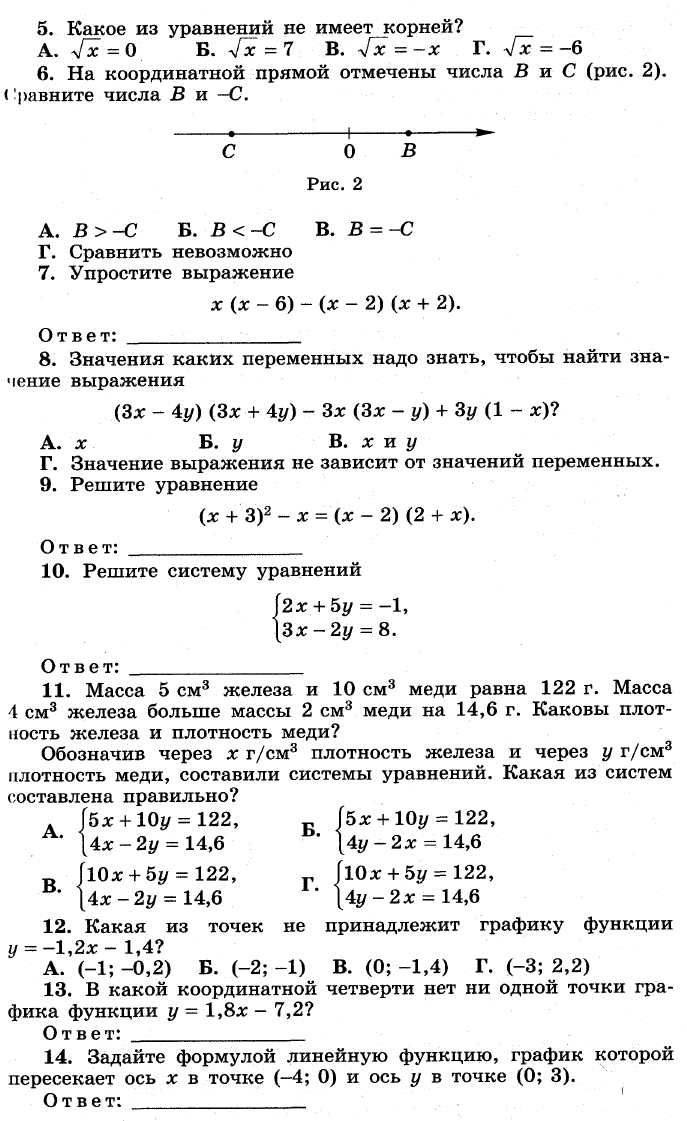


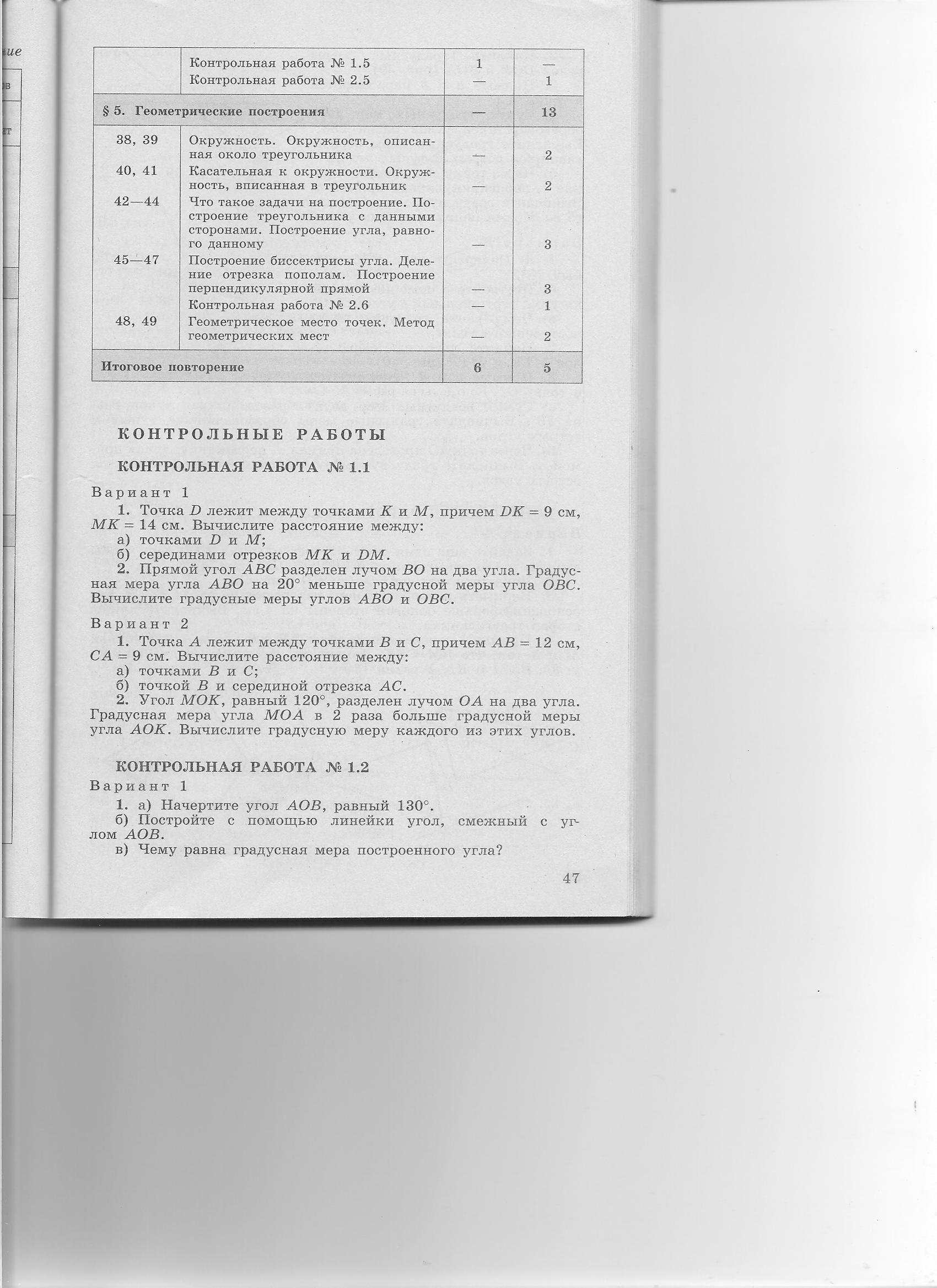


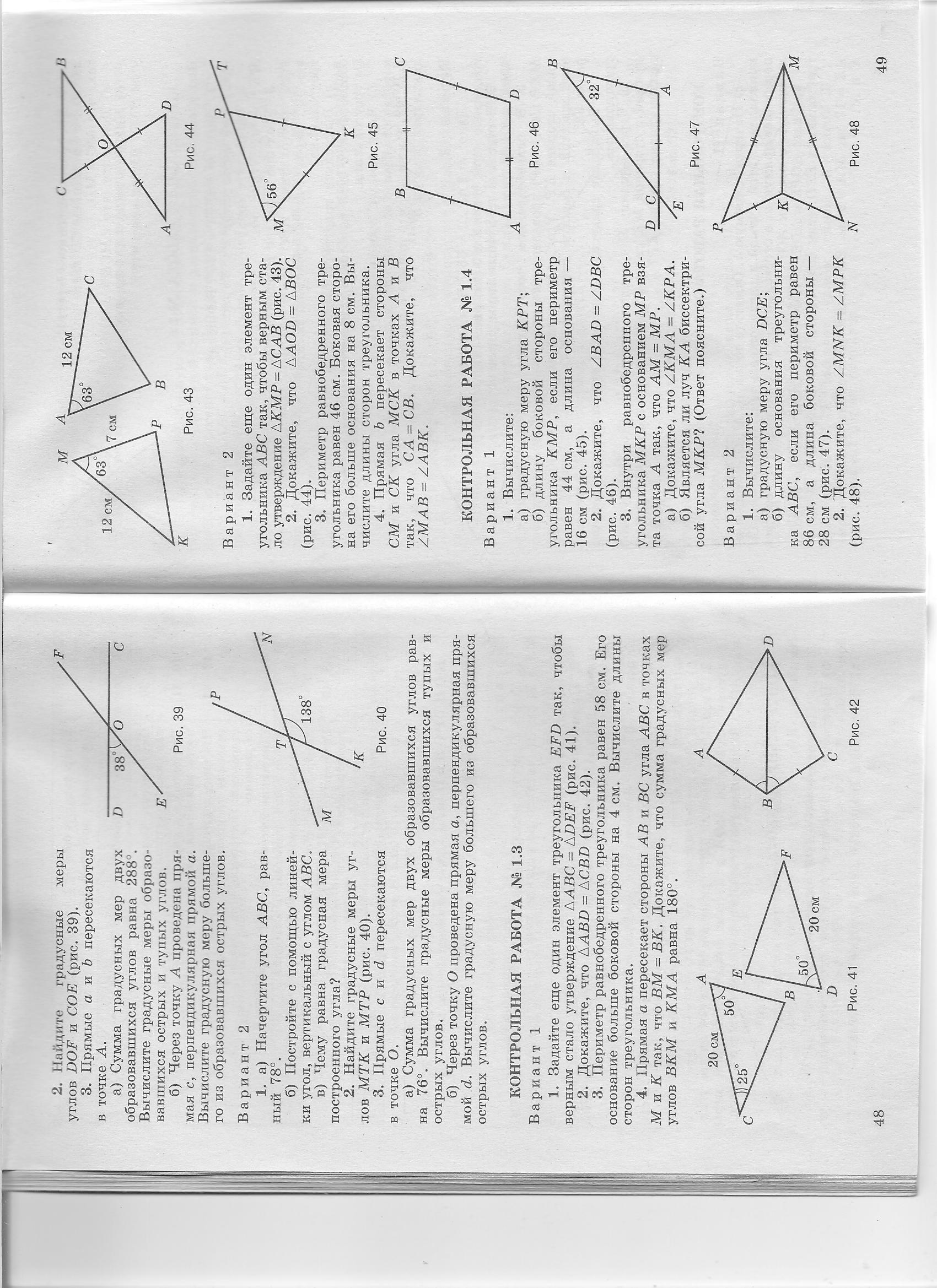
**ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ЗА КУРС 7 КЛАССА**

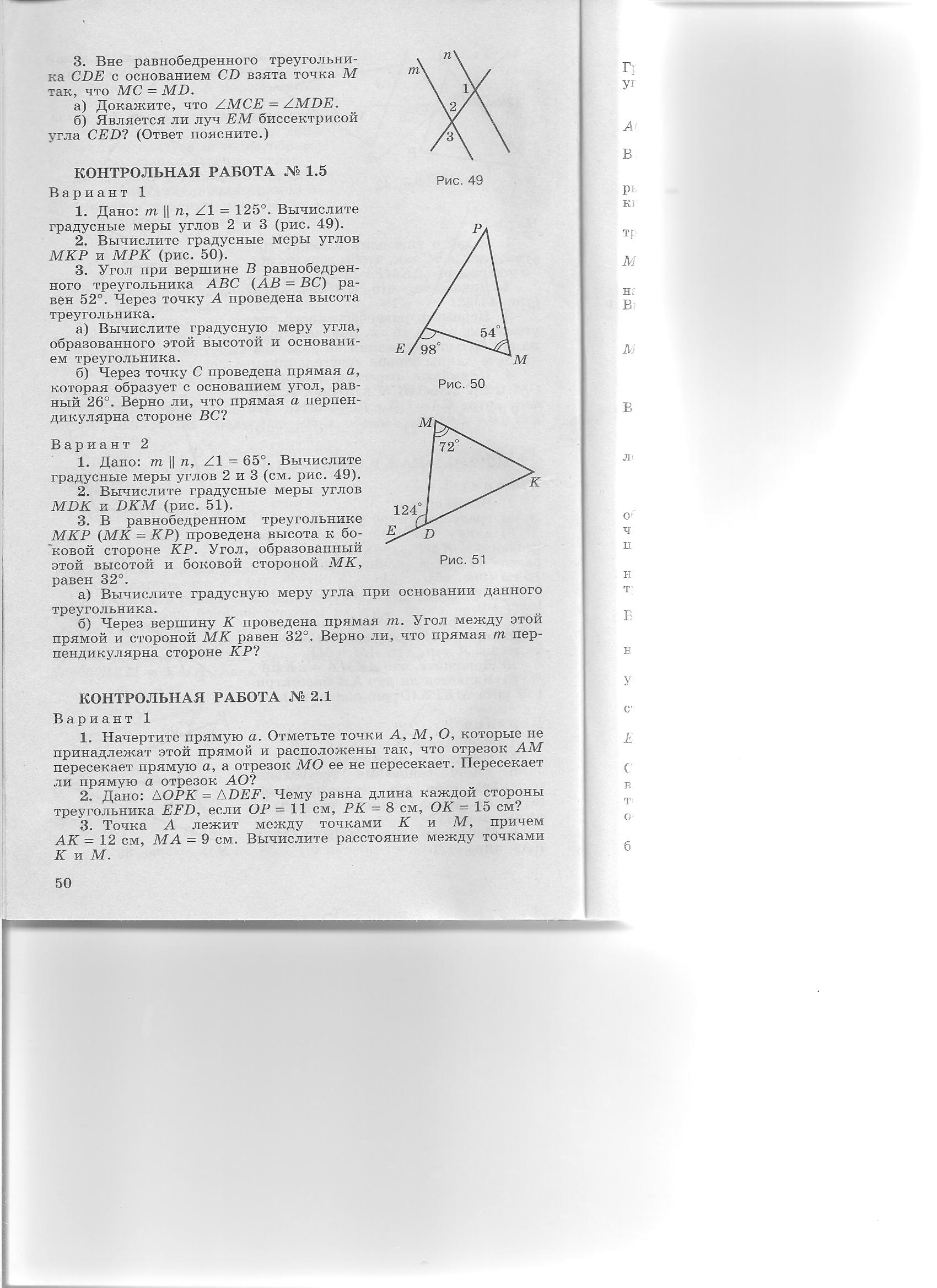






****

****

****