

РЕКОМЕНДОВАНО:

Методическим объединением учителей

Протокол № ___ от «___» 20___ г.

Руководитель _____ *Кушикова Л.В.*

УТВЕРЖДЕНО:

Педагогическим советом школы

Протокол № ___ от «___» 20___ г.

Секретарь: _____ *Алимская Т.Н.*

СОГЛАСОВАНО:

Директор МБОУ ООШ жд.ст.

Мадалан

Фурманова Е.К. _____

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
жд. ст. Мадалан.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре в 7 классе
на 2016 -2017 учебный год

Составитель:
Гавриленко Светлана Федоровна
Учитель математик

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ -7кл на 2016 - 2016 учебный год.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе федерального закона «Об образовании в РФ» -273 ФЗ, примерной программы основного общего образования (базовый уровень) С учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии с авторской программой Ю. Н. Макарычева.

Данная рабочая программа рассчитана на 105 учебных часа (по 3 в неделю) в том числе контрольных работ - 10.

Используется учебно-методический комплект:

Рурукин А.Н., Лупенко Г.В., Масленникова И.А. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева, Москва, ВАКО, 2008

Макарычев, Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2008.

Звавич, Л. И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2008. Т,М. Ерина Поурочное планирование по алгебре к учебнику Макарычева для 7 класса 2011г. (М. Просвещение)

Распределение курса по темам:

Повторение основного материала, пройденного в курсе математики 6 класса. -3 ч

Выражения, тождества, уравнения - 19ч;

Функции-13 ч;

Степень с натуральным показателем-15 ч;

Многочлены – 15 ч;

Формулы сокращенного умножения - 15-ч;

Системы линейных уравнений - 19 ч;

Повторение -6ч.

Требования к математической подготовке учащихся 7 класса

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- формулы сокращенного умножения;

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 одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
 - решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
 - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции $y=x^2$;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
 - описывать свойства изученных функций, 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

1. Выражения и их преобразования. Уравнения (17 ч.)

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

Цель - понимать практический смысл статистических характеристик.

Знать простейшие статистические характеристики.

Уметь в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

2. Функции (11 ч.)

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+B$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель - познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+B$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем (12ч.)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены (15 ч.)

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

Цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения (19 ч.)

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 + ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель - выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений (15 ч.)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель - познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, *знать* различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

8. Повторение. Решение задач (10 ч.)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Тематическое планирование учебного материала по алгебре для 7 класса

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Дата проведения	Фактически.	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-4	Повторение за 6 класс.	4	В зависимости от знаний за курс 6 класса. Домашние работы по мере повторения за 6 класс.							
Выражения, тождества, уравнения (19 Ч)										
5	Числовые Выражения, п.1	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				
6	Выражения с переменными, п.2	1	Применение знаний и умения	Правила сложения положительных и отрицательных чисел	Уметь находить значение выражения при заданных значениях переменных	Фронтальный опрос				
7	Выражения с переменными	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			

8	Сравнение значений выражений	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Значения числовых и алгебраических выражений	знать способы сравнения числовых и буквенных выражений. Уметь сравнивать выражения	Фронтальный и индивидуальный опрос			
9	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)		
10	Свойства действий над числами	1	Повторение и систематизация знаний	Знание свойств действий над числами	Знать формулировки свойств действий над числами	Самостоятельная работа (10 мин): С-6, № 1,2,3 (ДМ)			
11	Тождества.. Тождественные преобразования выражений	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Понятия тождества, тождественно равных выражений	Знать: определение тождества и тождественные преобразования выражений	Фронтальный и индивидуальный опрос			
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	Применение знаний и умений	Приведение подобных слагаемых. Правила раскрытия скобок	Уметь: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки, упрощать выражения, используя тождественные преобразования	Проверочная самостоятельная работа (15 мин): С-7, № 3 (а, б, в), 3 (а, б), 5 (а, б), 6 (а, б), 7 (а, б) (ДМ)	Составление выражений по условию задачи и его упрощение		

13	Контрольная работа 1 «Выражения. Тождества», п.1-5	1	Контроль знаний и умений	Свойства действий над числами. Правила раскрытия скобок	Уметь применять знание материала при выполнении упражнений	Индивидуальное решение контрольных заданий			
14	Уравнение и его корни	1	Закрепление полученных знаний	Свойства, используемые при решении уравнений	Уметь находить корни уравнения(или доказывать, что их нет)	Математический диктант			
15	Линейное уравнение с одной переменной	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Понятие линейного уравнения с одной переменной	Знать: определение линейного уравнения с одной переменной	Фронтальный опрос			
15	Линейное уравнение с одной переменной	1	Закрепление полученных знаний	Свойства уравнений и тождественные преобразования	Уметь решать линейные уравнения с одной переменной	Самостоятельная работа (15 мин): С-8, № 1 (а, б, в); С-9, № 1 (а, б), 2(1,2,3),3(ДМ)	Уравнения с модулями		
16	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			
17	Контрольная работа 2 «Уравнение с одной переменной», п.6-8.	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Уравнения с одной переменной, задачи	Уметь обобщать и расширять знания, самостоятельно выбирать способ решения уравнений, владеть	Индивидуальное решение контрольных заданий			

18	Анализ контрольной работы. Среднее арифметическое, размах и мода	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Среднее арифметическое, размах, мода	Знать определение среднего арифметического, размаха и моды упорядоченного ряда чисел	Фронтальная и индивидуальная работа			
19	Среднее арифметическое, размах и мода	1	Применение знаний и умений	Среднее арифметическое, размах, мода	Уметь находить среднее арифметическое, размах и моду упорядоченного ряда	Текущий			
20	Медиана как статистическая характеристика	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Медиана как статистическая характеристика	Знать определение среднего арифметического, размаха, моды и медианы как статистической	Фронтальная и индивидуальная работа	Формулы (пункт 11)		
21	Медиана как статистическая характеристика	1	Применение знаний и умений	Среднее арифметическое, размах, мода	Уметь находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану упорядоченного ряда чисел	Индивидуальные карточки	-		
Функции (12 часов плюс 3 часа резерв)									
22	Что такое функция	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Функция, зависящая и независимая переменные	Знать определение функции. Уметь устанавливать функциональную зависимость	Фронтальная и индивидуальная работа			

23	Вычисление значений функций по формуле	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Значение функции	Уметь находить значение функции по формуле	Самостоятельная работа (10 мин): С-12, №1(1), 2, 3(1) (ДМ)			
24	График функции	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Определение графика функции. Чтение графиков	Знать определение графика А. Уметь по графику находить значение функции или аргумента	Фронтальный опрос			
25	График функции	1	Закрепление полученных знаний	Наглядное представление о зависимости между величинами	Уметь по данным таблицы строить график зависимости величин	Индивидуальные карточки			
26	Прямая пропорциональность и ее график	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Определение прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности	Знать понятия прямой пропорциональности и, коэффициента пропорциональности, углового	Самостоятельная работа (10 мин): С-11, №2, 5, 6 (1) (ДМ) Фронтальный опрос, работа			
27	Прямая пропорциональность и ее график	1	Закрепление полученных знаний	График прямой пропорциональности	Уметь находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$	Практическая работа.			
28	Прямая пропорциональность и ее график	1	Применение знаний и умений	Расположение графика функции $y = kx$ в координатной плоскости при различных зна-	Уметь строить график прямой пропорциональности. Уметь определять знак углового ко-	Самостоятельная работа (15 мин): С-14, № 1,2(1), 4, 6, 7(1) (ДМ)			

29	Линейная функция и ее график	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Определение линейной функции. График линейной функции ⁴	Уметь находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента	Фронтальный и индивидуальный опрос			
30	Линейная функция и ее график	1	Закрепление изученного материала	Примеры построения графиков линейной функции	Уметь строить график линейной функции	Практическая работа.			
31	Линейная функция и ее график	1	Применение знаний и умений	Расположение графиков функции $y=kx+b$ при различных значениях k и b	Уметь по графику находить значения k и b	Самостоятельная работа (15 мин): С-13, № 1,2(1), 4(1), 5(1) (ДМ)	Построение графика функции, заданной несколькими		
32	Контрольная работа №3 «Линейная функция», п. 12-16.	1	Контроль знаний и умений	Координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения	Уметь строить графики функций $y=kx$ и $y=kx+b$	Индивидуальное решение контрольных заданий			
Степень с натуральным показателем 13 часов (плюс 5 часов резерв)									
33	Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем	1	Комбинированный	Определение степени с натуральным показателем. Основание степени, показатель степени	Знать понятия: степень, основание степени, показатель степени	Фронтальная и индивидуальная работа, работа в группах			

34	Определение степени с натуральным 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 пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности		
35	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			
36	Умножение и деление степеней	1	Закрепление изученного материала	Степень числа a , не равного нулю, с нулевым показателем	Уметь применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений	Самостоятельная работа (10 мин): С-20, №1,2,4, 5 (1, 2), 6, 7, 8(1) (ДМ)			
37	Возведение в степень произведения и степени	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Возведение в степень произведения	Знать правила возведения в степень произведения	Математический диктант			
38	Возведение в степень произведения и степени	1	Закрепление изученного материала	Умножение и деление степеней. Возведение степени в степень	Уметь возводить степень в степень	Самостоятельная работа (15 мин): С-21, №1,3,5, 4,6,7,8,9 (ДМ)			

39	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			
40	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	Ознакомление 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			
41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень	1	Применение знаний и умений	Умножение и возведение в степень одночленов	Уметь применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражения	Самостоятельная работа (10 мин): С-24, 1, 3, 4 (а, б), 7(1), 5 (ДМ)			
42	Функция $y = x^2$ и ее график	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Функция $y = x^2$, график функции $y = x^2$, свойства функции. Парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы	Знать понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы. Уметь строить параболу	Практическая работа.			

43	Функция $y = x^3$ и ее график	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Функция $y = x^3$, ее график и свойства	Уметь: - описывать геометрические свойства кубической параболы; - находить значение функции $y = x^3$ на заданном отрезке; - точки пересечения параболы с графиком линейной функции	Индивидуальные карточки			
44	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем», п. 18-23	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Степень и ее свойства. Одночлены. График функции $y = x^2$	Уметь: - умножать и возводить в степень одночлены; - строить график $y = x^2$	Индивидуальное решение контрольных заданий			
Многочлены 19 часов									
45	Анализ контрольной работы. Многочлен и его стандартный вид	1	Комбинированный	Многочлен. Подобные члены многочлена. Стандартный вид многочлена	Уметь приводить подобные слагаемые	Фронтальный опрос			

46	Сложение и вычитание многочленов	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Сложение и вычитание многочленов. Правила раскрытия скобок	Уметь раскрывать скобки. Уметь складывать и вычитать многочлены	Практическая работа. (Д.М.)			
47	Сложение и вычитание многочленов	1	Применение знаний и умений	Представление многочлена в виде суммы или разности многочленов	Уметь решать уравнения. Уметь 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)			
48	Умножение одночлена на многочлен	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Умножение одночлена на многочлен	Знать правило умножения одночлена на многочлен	Фронтальный опрос			
49	Умножение одночлена на многочлен	1	Закрепление изученного материала	Умножение одночлена на многочлен О	Уметь: -умножать одночлен на многочлен; -решать уравнения	Самостоятельная работа (15 мин): С-28, № 1 (а, б), 3 (а, б), 4(1), 5(1); С-29, №3(1) (ДМ)			
50	Вынесение общего множителя за скобки	1	Ознакомление 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			

51	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	Самостоятельная работа (15 мин): С-32, № 1 (а, б), 2 (а, б), 4 (а, б); С-31, №2(ДМ)			
52	Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов», п.25-28.	1	Контроль знаний и умений	Произведение одночлена и многочлена. Сумма и разность многочленов	Уметь умножать одночлен на многочлен. Уметь выносить общий множитель за скобки	Индивидуальное решение контрольных заданий			
53	Анализ контрольной работы. Умножение многочлена на многочлен	1	Комбинированный урок	Умножение многочлена на многочлен	Знать правило умножения многочлена на многочлен	Фронтальный опрос			
54	Умножение многочлена на многочлен	1	Закрепление изученного материала	Умножение многочлена на многочлен	Уметь выполнять умножение многочлена на многочлен	Индивидуальные карточки			
55	Умножение многочлена на многочлен	1	Применение знаний и умений	Умножение многочлена на многочлен	Уметь доказывать тождества и делимость выражений на число	Самостоятельная работа (15 мин): С-33, № 1 (а, б); С-34, №1(а), 2 (а), 3 (а, б), 4 (ДМ)			

56	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Способ группировки	Знать способ группировки для разложения многочлена на множители	Индивидуальные карточки				
57	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	Закрепление изученного материала	Разложение многочлена на множители способом группировки	Уметь раскладывать многочлен на множители способом группировки	Математический диктант				
58	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	Применение знаний и умений	Разложение многочлена на множители способом группировки	Уметь применять способ группировки при разложении многочлена на множители	Самостоятельная работа (15 мин): С-35, № 1 (а, б), 2 (а), 3(1), 4 (ДМ)	Деление с остатком (пункт 31)			
59	Контрольная работа по теме «Многочлены» - 1 час							22		
60	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				
61	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.	Возведение двучлена в степень (пункт 39)			

62	Возведение в куб суммы разности двух выражений	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Куб суммы и разности двух выражений	Знать формулировку куба суммы и разности двух выражений и уметь их применять	Самостоятельная работа (15.мин): С-37, № 1 (а, б), 3(1); С-38, № 1 (а, б), 2(1), 4 (ДМ)				
63	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				
64	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.				
65	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Произведение разности двух выражений и их суммы	Знать формулу $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$	Математический диктант				
66	Умножение разности 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				

67	Разложение разности квадратов на множители	1.	Ознакомление с новым учебным материалом	Формула разности квадратов	Знать формулу разности квадратов двух выражений	Фронтальный опрос			
68	Разложение разности квадратов на множители	1	Применение знаний и умений	Разность квадратов двух выражений	Уметь раскладывать разность квадратов на множители	Самостоятельная работа (10 мин): С-39, №1; С-42, № 1 (а, б), 2 (1,2) (ДМ)			
69	Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения», п.32-35.	1	Контроль знаний и умений	Разность квадратов. Сумма и разность кубов	Уметь применять формулы сокращенного умножения	Индивидуальное решение контрольных заданий			
70	Анализ контрольной работы. Преобразование целого выражения в многочлен	1	Комбинированный урок	Целые выражения. Представление целого выражения в виде многочлена	Знать деление целого выражения	Фронтальный опрос			
71	Применение различных способов для разложения на множители	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Последовательное применение нескольких способов для разложения на множители	Знать способы разложения многочлена на множители и уметь их применять для разложения	Математический диктант			

72	Применение 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			
73	Применение различных способов для разложения на множители	1	Применение знаний и умений	Различные способы для разложения на множители	Уметь применять способ Группировки и формулы сокращенного умножения для разложения на множители	Текущий			
74	Применение различных способов для разложения 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)			
75	Контрольная работа 8	1	Контроль знаний и умений	Преобразование целых выражений	Уметь преобразовать целые выражения различными способами	Индивидуальное решение контрольных заданий			
Системы линейных уравнений (15 часов плюс 4 часа резерв)									
76	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными	1	Комбинированный урок	Определение линейного уравнения с двумя переменными и его решения	Знать определение линейного уравнения с двумя переменными и их решения	Фронтальный опрос			

77	Линейное уравнение с двумя переменными	1	Закрепление изученного материала	Равносильные уравнения с двумя переменными и их свойства	Уметь находить пары решений уравнения с двумя переменными. Уметь выражать одну переменную через другую	Математический диктант			
78	График линейного уравнения с двумя переменными	1	Ознакомление с новым учебным материалом	График уравнения с двумя переменными	Знать определение графика уравнения и графика линейного уравнения с двумя переменными	Индивидуальные карточки			
79	График линейного уравнения с двумя переменными	1	Закрепление нового материала	График линейного уравнения с двумя переменными	Уметь строить графики линейного уравнения с двумя переменными	Практическая работа.			
80	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Понятие системы линейных уравнений с двумя переменными и ее решения	Уметь находить решение системы с двумя переменными	Фронтальный опрос			
81	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	Закрепление нового материала	Графический способ решения системы уравнений с двумя переменными	Уметь графически решать системы линейных уравнений и выяснять; сколько реше-	Самостоятельная работа (10 мин): С-45, №1 (а), 3 (а), 2, 5 (1) (ДМ)			

					ний имеет система уравнений				
82	Способ подстановки	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Способ подстановки. Равносильные системы. Алгоритм решения систем способом подстановки	Знать алгоритм решения системы уравнений способом подстановки	Индивидуальные карточки			
83	Способ подстановки	1	Закрепление изученного материала	Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения 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. Уметь решать системы двух линейных уравнений методом подстановки, выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям	Практикум; решение качественных задач.			

84	Способ подстановки	1	Применение знаний и умений			Самостоятельная работа (15 мин): С-б, № 1 (а), 2 (а, б), 3,4(1) (ДМ)			
85	Способ сложения	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Система двух уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения	Знать алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения	Фронтальный опрос			
86	Способ сложения	1	Закрепление изученного материала	Способ сложения	Уметь решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения	Индивидуальные карточки.			
87	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-18, № 1 (а), 2 (а), 3(а) (ДМ)			
88	Решение задач с помощью систем уравнений	1	Ознакомление с новым учебным материалом	Алгоритм решения задач с помощью систем уравнений	Уметь решать текстовые задачи с помощью систем линейных уравнений	Фронтальный опрос			

89	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			
90	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)		
91	Решение задач с помощью систем уравнений	1	Обобщение и систематизация знаний	Решение задач с помощью систем уравнений	Уметь решать системы линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь, решать текстовые задачи повышенного уровня сложности	Практическая работа.			
92	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений», п.40-45.	1	Контроль знаний и умений	Системы линейных уравнений	Уметь решать системы линейных уравнений способом подстановки и способом сложения. Уметь решать задачи	Индивидуальное решение контрольных заданий			

Повторение (10 часов)

93	Анализ контрольной работы. Повторение. Уравнения с одной переменной	1	Комбинированный урок	Линейное уравнение с одной переменной	Уметь решать уравнения с одной переменной	Фронтальный опрос			
94	Решение задач с помощью уравнений	1	Обобщение и систематизация знаний	Линейное уравнение с одной переменной ⁴	Уметь решать задачи с помощью уравнений	Самостоятельная работа (15 мин): С-30, № 1 (а, б); С-31, №3,4, 5 (ДМ)	Задачи повышенной трудности		
95	Линейная функция	1	Комбинированный урок	Линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций	Уметь находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций	Индивидуальные карточки			
96	Степень с натуральным показателем 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			

97	Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочлена. Произведение многочленов	1	Применение знаний и умений	Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов	Уметь умножать одночлен на многочлен и многочлен на многочлен. Уметь приводить подобные слагаемые	Фронтальный опрос			
98	Формулы сокращенного умножения	1	Комбинированный урок	Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами	Уметь применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений	Математический диктант	Задачи повышенной трудности		
99	Формулы сокращенного умножения	1	Обобщение и систематизация знаний	Формулы сокращенного умножения	Умение свободно применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений	Текущий.			
100	Итоговая контрольная работа	1	Контроль знаний и умений		Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса	Индивидуальное решение контрольных заданий			
101-	Анализ контрольной работы Повторение . Итоговый зачет	1	Контроль и систематизация знаний и умений			Фронтальный опрос			

Контрольная работа № 1

1 вариант

1). Найдите значение выражения:

$$2\frac{1}{13} \cdot 1\frac{4}{9} - 5\frac{1}{6} : 2\frac{7}{12}$$

2). Вычислите значения выражений $a - 3v$ и $2a - v$ при $a = 9$ и $v = -5$ и сравните их.3). Петя купил 5 тетрадей по a рублей и 3 альбома по v рублей. Составьте выражение для стоимости покупки. Найдите стоимость покупки при $a = 10,3$ и $v = 16,8$.4). Укажите допустимые значения переменных в выражении $\frac{3a - 2v}{a + v}$ и найдите его значение при $a = 1,7$ и $v = -1\frac{1}{2}$.5). Определить знак выражения:
 $13x + 17 - (18x + 14) + (5x - 2)$.

6). Докажите, что сумма трех последовательных натуральных чисел делится на три.

2 вариант

1). Найдите значение выражения:

$$3\frac{2}{11} \cdot 1\frac{4}{7} - 4\frac{1}{3} : 1\frac{1}{12}$$

2). Вычислите значения выражений $2a - 3v$ и $3a - v$ при $a = 8$ и $v = -3$ и сравните их.3). Оля купила 6 тетрадей по a рублей и 4 альбома по v рублей. Составьте выражение для стоимости покупки. Найдите стоимость покупки при $a = 9,8$ и $v = 14,4$.4). Укажите допустимые значения переменных в выражении $\frac{4a - 3v}{a + 2v}$ и найдите его значение при $a = 1,2$ и $v = -\frac{1}{2}$.5). Определить знак выражения:
 $19x + 22 - (14x + 15) + (5x - 8)$.

6). Докажите, что сумма трех последовательных натуральных нечетных чисел делится на три.

Контрольная работа № 2

1 вариант

1). Решите уравнение:

$$a). \frac{1}{3}x = 12$$

$$б). 6x - 10,2 = 0$$

$$в). 5x - 4,5 = 3x + 2,5$$

$$г). 2x + 7 = 3x - 2(3x - 1)$$

$$д). \frac{2x}{5} = \frac{x - 3}{2}$$

2). При каком значении переменной разность выражений $6x - 7$ и $2x + 3$ равна 4?

2). Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пешком. Вся дорога у неё занимает 26 минут. Идет она на 6

2 вариант

1). Решите уравнение:

$$a). \frac{1}{6}x = 18$$

$$б). 7x + 11,9 = 0$$

$$в). 6x - 0,8 = 3x + 2,2$$

$$г). 4 - 2(x + 3) = 4(x - 5)$$

$$д). \frac{6x}{7} = \frac{x - 5}{2}$$

2). При каком значении переменной разность выражений $8x - 3$ и $3x + 4$ равна 5?

2). Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз

<p>минут дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?</p> <p>3). Решите уравнение $\frac{2x-1}{3} = \frac{x+5}{8} - \frac{1-x}{2}$.</p> <p>4). В первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того, как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?</p>	<p>большой, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?</p> <p>3). Решите уравнение $\frac{1-2x}{3} - \frac{x+3}{4} = \frac{2-4x}{5}$.</p> <p>4). На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того, как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90 саженцев, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев смородины было на двух участках первоначально?</p>
---	--

Контрольная работа № 3

<p align="center">1 вариант</p> <p>1). Функция задана формулой $y = 2x + 3$. Принадлежит ли графику функции точки $A(1; 5)$ и $B(-1; -1)$?</p> <p>2). Постройте график функции $y = 2x + 6$. а). Укажите точки пересечения графика с осями координат. б). Укажите с помощью графика, чему равно значение y при $x = 1,5$</p> <p>3). График функции $y = kx$ проходит через точку $A(-2; 4)$. Найти угловой коэффициент k и построить график этой функции.</p> <p>4). Найти точку пересечения графиков функций $y = 3$ и $y = 2x - 1$.</p> <p>5). Запишите уравнение прямой, параллельной графику функции $y = -7x - 15$ и проходящей через начало координат.</p>	<p align="center">2 вариант</p> <p>1). Функция задана формулой $y = -2x + 5$. Принадлежит ли графику функции точки $A(1; 3)$ и $B(-1; 6)$?</p> <p>2). Постройте график функции $y = -2x + 6$. а). Укажите точки пересечения графика с осями координат. б). Укажите с помощью графика, при каком значении x значение y равно -2.</p> <p>3). График функции $y = kx$ проходит через точку $A(2; -6)$. Найти угловой коэффициент k и построить график этой функции.</p> <p>4). Найти точку пересечения графиков функций $y = -1$ и $y = 3x + 2$.</p> <p>5). Запишите уравнение прямой, параллельной графику функции $y = 8x + 13$ и проходящей через начало координат.</p>
--	--

Контрольная работа № 4

<p align="center">1 вариант</p> <p>1). Дано выражение $1 - 5x^2$. Найти его значение при $x = -4$.</p> <p>2). Выполните действия:</p>	<p align="center">2 вариант</p> <p>1). Дано выражение $-3x^2 + 7$. Найти его значение при $x = -5$.</p> <p>2). Выполните действия:</p>
---	--

<p>а). $a^{10} \cdot a^{15}$; б). $a^{16} : a^{11}$; в). $(a^7)^3$;</p> <p>г). $(ax)^6$; д). $\left(\frac{a}{5}\right)^4$.</p> <p>3). Упростите выражение: а). $4a^7 b^5 \cdot (-2ab^2)$; б). $(-3x^4 y^2)^3$; в). $(-2a^5 y)^2$.</p> <p>4). Построить график функции $y = x^2$. С помощью графика определить значение y при $x = 1,5$.</p> <p>5). Вычислите: а). $\frac{7^9 \cdot 7^{11}}{7^{18}}$; б). $\frac{5^6 \cdot 125}{25^4}$.</p>	<p>а). $x^{12} \cdot x^{10}$; б). $x^{18} : x^{13}$; в). $(x^2)^5$;</p> <p>г). $(xy)^7$; д). $\left(\frac{x}{3}\right)^3$.</p> <p>3). Упростите выражение: а). $-3a^5 \cdot 4ab^6$; б). $(-2xy^6)^4$; в). $(-3a^3 b^4)^3$.</p> <p>4). Построить график функции $y = x^2$. С помощью графика определить, при каких значениях x значение y равно 4.</p> <p>5). Вычислите: а). $\frac{6^{15} \cdot 6^{11}}{6^{24}}$; б). $\frac{3^{11} \cdot 27}{9^6}$.</p>
--	--

Контрольная работа № 5

1 вариант	2 вариант
<p>1). Выполните действия: а). $(3ab + 5a - b) - (12ab - 3a)$ б). $2x^2(3 - 5x^3)$</p> <p>2). Вынесите общий множитель за скобки: а). $10ab - 15b^2$ б). $18a^3 + 6a^2$</p> <p>3). Решить уравнение: $9x - 6(x - 1) = 5(x + 2)$</p> <p>4). Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, как товарный за 6 ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше.</p> <p>5). Решите уравнение: $\frac{3x - 1}{6} - \frac{x}{3} = \frac{5 - x}{9}$</p> <p>6). Упростите выражение: $2a(a + b - c) - 2b(a - b - c) + 2c(a - b + c)$</p>	<p>1). Выполните действия: а). $(15y^2 + 7y) - (13y - 5y^2)$ б). $2c(a - 3b + 4)$</p> <p>2). Вынесите общий множитель за скобки: а). $2xy - 3xy^2$ б). $8b^4 + 2b^3$</p> <p>3). Решить уравнение: $7 - 4(3x - 1) = 5(1 - 2x)$</p> <p>4). В трех шестых классах 91 ученик. В 6 «А» классе на 2 ученика меньше, чем в 6 «Б», а в 6 «В» на 3 ученика больше, чем в 6 «Б». Сколько учащихся в каждом классе?</p> <p>5). Решите уравнение: $\frac{x - 1}{5} = \frac{5 - x}{2} + \frac{3x}{4}$</p> <p>6). Упростите выражение: $3x(x + y + c) - 3y(x - y - c) - 3c(x + y - c)$</p>

Контрольная работа № 6

1 вариант	2 вариант
-----------	-----------

<p>1). Выполнить умножение: а). $(c + 2)(c - 3)$; б). $(2a - 1)(3a + 4)$; в). $(5x - 2y)(4x - y)$; г). $(a - 2)(a^2 - 3a + 6)$</p> <p>2). Разложите на множители: а). $a(a + 3) - 2(a + 3)$; б). $ax - ay + 5x - 5y$</p> <p>3). Упростите выражение: $-0,3a(4a^2 - 3)(2a^2 + 5)$.</p> <p>4). Представьте многочлен в виде произведения: а). $x^2 - xy - 4x + 4y$ б). $ax - ay + cy - cx + x - y$</p> <p>5). Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полоску шириной 2 см, а с другой 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см^2 меньше площади прямоугольника.</p>	<p>1). Выполнить умножение: а). $(a - 5)(a - 3)$; б). $(5x + 4)(2x - 1)$; в). $(3p + 2c)(2p + 4c)$; г). $(v - 2)(v^2 + 2v - 3)$</p> <p>2). Разложите на множители: а). $a(a + 3) - 2(a + 3)$; б). $ax - ay + 5x - 5y$</p> <p>3). Упростите выражение: $1,5x(3x^2 - 5)(2x^2 + 3)$.</p> <p>4). Представьте многочлен в виде произведения: а). $2a - ac - 2c + c^2$ б). $5a - 5v - xa + xv - v + a$</p> <p>5). Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна из сторон которой на 2 см, а другая на 3 см меньше стороны квадрата. Найдите сторону квадратного листа, если его площадь на 24 см^2 больше площади получившейся дощечки.</p>
---	--

Контрольная работа № 7

1 вариант	2 вариант
<p>1). Преобразуйте в многочлен: а). $(a - 3)^2$; б). $(2x + y)^2$; в). $(5v - 4x)(5v + 4x)$.</p> <p>2). Упростите выражение: $(a - 9)^2 - (81 + 2a)$</p> <p>3). Разложите на множители: а). $x^2 - 25$; б). $av^2 - ac^2$; в). $-3a^2 - 6av - 3av^2$.</p> <p>4). Решите уравнение: $(2 - x)^2 - x(x + 1,5) = 4$</p> <p>5). Выполните действия: а). $(y^2 - 2a)(2a + y^2)$; б). $(3x^2 + x)^2$; в). $(2 + m)^2(2 - m)^2$</p> <p>6). Разложите на множители: а). $4x^2y^2 - 9a^4$; б). $25a^2 - (a + 3)^2$; б). $27a^3 + v^3$</p>	<p>1). Преобразуйте в многочлен: а). $(x + 4)^2$; б). $(a - 2v)^2$; в). $(3y + 5)(3y - 5)$.</p> <p>2). Упростите выражение: $(c + v)(c - v) - (5c^2 - v^2)$</p> <p>3). Разложите на множители: а). $16a^2 - 9$; б). $3x^3 - 75x$; в). $2x^2 + 4xy + 2y^2$.</p> <p>4). Решите уравнение: $12 - (4 - x)^2 = x(3 - x)$</p> <p>5). Выполните действия: а). $(3x + y^2)(3x - y^2)$; б). $(a^3 - 6a)^2$; в). $(a - x)^2(x + a)^2$</p> <p>6). Разложите на множители: а). $36a^4 - 25a^2v^2$; б). $9x^2 - (x - 1)^2$; б). $x^3 + y^6$</p>

Контрольная работа № 8

1 вариант

1). Упростите выражение:

а). $(x-3)(x-7) - 2x(3x-5)$;

б). $4a(a-2) - (a-4)^2$;

в). $2(m+1)^2 - 4m$

2). Разложите на множители:

а). $x^3 - 9x$; б). $-5a^2 - 10ab - 5b^2$

3). Упростите выражение:

$(y^2 - 2y)^2 - y^2(y+3)(y-3) + 2y(2y^2 + 5)$

4). Разложите на множители:

а). $16x^4 - 81$; б). $x^2 - x - y^2 - y$

5). Докажите, что выражение $x^2 - 4x + 9$ при любых значениях x принимает положительные значения.

2 вариант

1). Упростите выражение:

а). $(x-3)(x-7) - 2x(3x-5)$;

б). $4a(a-2) - (a-4)^2$;

в). $2(m+1)^2 - 4m$

2). Разложите на множители:

а). $c^3 - 16c$; б). $3a^2 - 6ab + 3b^2$

3). Упростите выражение:

$(3a - a^2)^2 - a^2(a-2)(a+2) + 2a(7 + 3a^2)$

4). Разложите на множители:

а). $81a^4 - 1$; б). $a - a^2 + b + b^2$

5). Докажите, что выражение $-a^2 + 4a - 9$ может принимать лишь отрицательные значения.**Контрольная работа № 9**

1 вариант

1). Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 5x + 3y = 4 \\ 2x - y = -5 \end{cases}$$

2). За 3 тетради и 5 карандашей Саша заплатил 29 рублей, а Ганя за 1 тетрадь и 7 карандашей – 31 рубль. Сколько стоит тетрадь и сколько стоит карандаш?

3). Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 2(3x + 2y) + 9 = 4x + 21 \\ 2x + 10 = 3 - (6x + 5y) \end{cases}$$

4). Прямая $y = kx + b$ проходит через точки $A(3; 8)$ и $B(-4; 1)$. Найдите k и b и запишите уравнение этой прямой.

5). Выясните, имеет ли решение система:

$$\begin{cases} 2x - 7y = 1 \\ 4x - 14y = 5 \end{cases}$$

2 вариант

1). Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x - 6y = 20 \\ 4x + 2y = 2 \end{cases}$$

2). На турбазе имеются палатки и домики, вместе их 25. В каждом домике живут 4 человека, а в палатке – 2 человека. Сколько на турбазе палаток и сколько домиков, если турбаза рассчитана на 70 человек?

3). Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 2(3x - y) - 5 = 2x - 3y \\ 5 - (x - 2y) = 4y + 16 \end{cases}$$

4). Прямая $y = kx + b$ проходит через точки $A(5; 0)$ и $B(-2; 21)$. Найдите k и b и запишите уравнение этой прямой.

5). Выясните, имеет ли решение система и сколько:

$$\begin{cases} 3x + 5y = 2 \\ 6x + 10y = 4 \end{cases}$$