Государственное профессиональное образовательное учреждение

«Прокопьевский электромашиностроительный техникум»

 УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Я.Шевченко

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

 по выполнению зачетных заданий

по предмету «Математика»

для учащихся 9 класса

Прокопьевск

2017

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение…………………………………………………………..………….….3

Зачет 1. Квадратный трехчлен……………………………………………….…6

Зачет 2. Квадратичная функция………………………………………………...8

Зачет 3. Векторы. Метод координат…………………………………………...11

Зачет 4. Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными…………13

Зачет 5. Арифметическая и геометрическая прогрессии……………………..15

Зачет 6.Длина окружности и площадь круга…………………………………..20

Список источников………………………………………………………………22

Приложения………………………………………………………………………23

**Введение**

Данные зачетные работы прилагаются к рабочей программе по математикедля проведения зачетов по всем изучаемым темам в соответствии с рабочей программой для заочных групп вечерней школы (9 класс) и охватывают весь изучаемый материал на базовом уровне.

Зачёт как элемент входит в зачётную систему. Она характеризуется следующими признаками:

- весь программный материал по каждому предмету делится на определённое число зачётных разделов;

- каждый зачётный раздел представляет собой отдельный этап в формировании знаний и умений учащихся;

- проверка знаний и умений учащихся по зачётному разделу осуществляется путём проведения зачётов.

- каждому зачёту предшествует целенаправленная подготовка учащихся на уроках, консультациях, групповых и индивидуальных занятиях, в процессе самостоятельной домашней работы;

- зачёты проводятся в специально отведённое для этого расписанием учебное занятие.

Зачёт как организационная форма учебных занятий имеет своё содержание и форму. Содержанием зачёта являются:

1) цель и задачи (проверить знание учебного материала по всему зачётному разделу);

2) задания (которые включают проверку знаний, умений и навыков по зачётному разделу);

3) форма контроля;

4) критерии оценки.

Зачёт с дидактической точки зрения – это наиболее общие вопросы проведения учебного занятия. Также зачёт как форма учёта знаний в вечерней школе выполняет контрольную, обучающую и развивающую функции. Зачёт в вечерней школе, с одной стороны, это – форма проверки знаний и умений, с другой стороны – это одна из форм обучения, часть учебного процесса. Он: 1) способствует оптимизации учебно-воспитательного процесса; 2) обобщению и систематизации знаний по темам зачётного раздела; 3) благодаря индивидуальной работе у учащихся воспитывается самостоятельность, самооценка, познавательная активность; 4) способствует более серьёзной подготовке обучающихся.

Вопросы и задания включены в каждый спланированный зачет. Эти вопросы и задания составлены в соответствии с Требованиями к уровню подготовки выпускников.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

**знать/понимать:**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

- существо понятия алгоритма; приводить 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;

- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь:**

- выполнять разложение многочленов на множители;

- решать несложные нелинейные системы;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

- 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, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей); в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить стороны, углы, и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрическихвеличин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

- записи математических утверждений, доказательств;

- 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;

- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией.

***Зачет 1 по теме:***Квадратный трехчлен

***Цель:*** выявить  уровень знаний и умений учащихся по зачётному разделу

***Задачи:***

 1.Развивать у учащихся познавательный интерес, самостоятельность мышления, осознанное отношение к предмету посредством выполнения зачётных заданий

2. Продолжить формирование общеучебных умений и навыков через планирование ответа, обобщение изученного материала, работу с учебником и другим вспомогательным материалом

3. Способствовать формированию у учащихся умений проверять и исправлять ошибки, проводить самоконтроль

4. Развивать у учащихся способность понимать текст заданий, умение рационально использовать учебное время

5. Воспитывать у учащихся уважительное отношение к одноклассникам, способствовать воспитанию взаимной ответственности и взаимопомощи

6.Создавать благоприятную эмоциональную обстановку на уроке, организовать положительный эмоциональный настрой учащихся, развивать их уверенность в возможности успешного  выполнения зачётных заданий

***Задания:***

1. ***Решить контрольную работу:***

**Инструкция:** решить три задания(2 листа, т.е. 4 страниц):

 Задание № 1

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 

 Задание № 2.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

 Задание № 3

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 

***Формы контроля:***

1. Проверка письменной контрольной работы.

***Критерии оценки:***

1. Контрольная работа(Приложение 1)

***Зачет 2 по теме:***Квадратичная функция

***Цель:*** выявить  уровень знаний и умений учащихся по зачётному разделу

***Задачи:***

 1.Развивать у учащихся познавательный интерес, самостоятельность мышления, осознанное отношение к предмету посредством выполнения зачётных заданий

2. Продолжить формирование общеучебных умений и навыков через планирование ответа, обобщение изученного материала, работу с учебником и другим вспомогательным материалом

3. Способствовать формированию у учащихся умений проверять и исправлять ошибки, проводить самоконтроль

4. Развивать у учащихся способность понимать текст заданий, умение рационально использовать учебное время

5. Воспитывать у учащихся уважительное отношение к одноклассникам, способствовать воспитанию взаимной ответственности и взаимопомощи

6.Создавать благоприятную эмоциональную обстановку на уроке, организовать положительный эмоциональный настрой учащихся, развивать их уверенность в возможности успешного  выполнения зачётных заданий

***Задания:***

1. ***Решить контрольную работу:***

**Инструкция:** решить три задания (2 листа, т.е. 4 страниц):

Построить графики квадратичных функций.

 Задание № 1

1. Постройте график функции. Какие значения принимает функция, если -3 ?
2. Постройте график функции. Какие значения принимает функция, если 
3. Постройте график функции  и укажите промежутки ее возрастания и убывания.
4. Постройте график функции  и укажите промежутки ее возрастания и убывания.
5. Постройте график функции  и укажите ее область значений
6. Постройте график функции  и укажите ее область значений
7. Постройте график функции  и укажите ее область значений
8. Постройте график функции  и укажите ее область значений
9. Найдите область определения функции  и постройте ее график.
10. Найдите область определения функции  и постройте ее график

Задание № 2

1. . При каких значениях х функция принимает положительные значения?
2. . Укажите промежутки возрастания и убывания функции.
3. .
4. . При каких значениях х функция принимает положительные значения?
5. Постройте график функции . Укажите значения х, при которых у>0.
6. Постройте график функции . Укажите значения х, при которых

у=-5.

1. Постройте график функции у=-2х². Проходит ли этот график через точку М(3,5;- 24,5)?
2. Постройте график функции . Укажите промежуток, в котором функция возрастает.
3. Постройте график функции у = - х² + 4. Проходит ли график через точку В (- 9;85)?
4. Постройте график функции у = х² + 4х + 3 .При каких значениях х принимает отрицательные значения?

Задание № 3

1. Построить график функции у = - х² + 4
2. Построить график функции у = х² - 4
3. Построить график функции у = - х²
4. Построить график функции у = 2х² + 5
5. Построить график функции у = (х- 6)²
6. Построить график функции у = (х+7)²
7. Построить график функции у = (х – 1 )² + 4
8. Построить график функции у = - (х + 5 )² - 4
9. Построить график функции у = - 3х²
10. Построить график функции у = х² +4х -5

***Формы контроля:***

1. Проверка письменной контрольной работы.

***Критерии оценки:***

1. Контрольная работа (Приложение 1)

***Зачет 3 по теме:*** Векторы. Метод координат

***Цель:*** выявить  уровень знаний и умений учащихся по зачётному разделу

***Задачи:***

 1.Развивать у учащихся познавательный интерес, самостоятельность мышления, осознанное отношение к предмету посредством выполнения зачётных заданий

2. Продолжить формирование общеучебных умений и навыков через планирование ответа, обобщение изученного материала, работу с учебником и другим вспомогательным материалом

3. Способствовать формированию у учащихся умений проверять и исправлять ошибки, проводить самоконтроль

4. Развивать у учащихся способность понимать текст заданий, умение рационально использовать учебное время

5. Воспитывать у учащихся уважительное отношение к одноклассникам, способствовать воспитанию взаимной ответственности и взаимопомощи

6.Создавать благоприятную эмоциональную обстановку на уроке, организовать положительный эмоциональный настрой учащихся, развивать их уверенность в возможности успешного  выполнения зачётных заданий

***Задания:***

1. ***Решить контрольную работу:***

**Инструкция:** оформить контрольную работу (2 листа, т.е. 4 страниц):

**Вариант 1**

**• 1.** Начертите два неколлинеарных вектора a и b. Постройте векторы, равные: а) - a + 3 b; б) 2 b – a.

 **2.** На стороне BC ромба ABCD лежит точка K так, что BK = KC, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы AO, AK через векторы a = AB и b = AD

 **3.** В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.

**Вариант 2**

**• 1.** Начертите два неколлинеарных вектора m и n. Постройте векторы, равные: а) - m + 2 n; б) 3 n – m.

 **2.** На стороне CD квадрата ABCD лежит точка P так, что CP = PD, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы BO, BP, PA через векторы x = BA и y = BC

 **3.** В равнобедренной трапеции один из углов равен 600, боковая сторона равна 8 см, а меньшее основание 7 см. Найдите среднюю линию трапеции.

***Формы контроля:***

1. Проверка письменной контрольной работы.

***Критерии оценки:***

1. Контрольная работа (Приложение 1)

***Зачет 4 по теме:***Уравнения и неравенства с одной и двумя переменными

***Цель:*** выявить  уровень знаний и умений учащихся по зачётному разделу

***Задачи:***

 1.Развивать у учащихся познавательный интерес, самостоятельность мышления, осознанное отношение к предмету посредством выполнения зачётных заданий

2. Продолжить формирование общеучебных умений и навыков через планирование ответа, обобщение изученного материала, работу с учебником и другим вспомогательным материалом

3. Способствовать формированию у учащихся умений проверять и исправлять ошибки, проводить самоконтроль

4. Развивать у учащихся способность понимать текст заданий, умение рационально использовать учебное время

5. Воспитывать у учащихся уважительное отношение к одноклассникам, способствовать воспитанию взаимной ответственности и взаимопомощи

6.Создавать благоприятную эмоциональную обстановку на уроке, организовать положительный эмоциональный настрой учащихся, развивать их уверенность в возможности успешного  выполнения зачётных заданий

***Задания:***

1. ***Решить контрольную работу:***

**Инструкция:** оформить контрольную работу (2 листа, т.е. 4 страниц):

Первая группа

1. Решите неравенство 4х (х + 2) >5
2. Решите неравенство (х – 3)² > 9 - х²
3. Решите неравенство (х + 2 ) ( 2 – х)< 3 х² - 8
4. Решите неравенство 
5. При каких положительных значениях х верно неравенство х² - 2х ≤ 2?
6. Найдите решения неравенства 0,8х² ≤ х + 0,3 принадлежащие промежутку [1.
7. Найдите значения х, при которых трехчлен -3х² + 6х + 1 принимает значения, меньшие -.
8. При каких значениях х квадратный трехчлен - 5х² + 11х + 2 принимает значения, меньшие -?
9. При каких х значения функции у = - 2х + 1 больше, чем значения функции

У= ?

1. Докажите, что при всех значениях р. верно неравенство : - р² + 

Вторая группа.

1. ( х + 1,2) (6 – х ) ( х – 4 ) > 0
2. ( 
3. ( х + 0,6) (1,6 + х) (1,2 – х )> 0
4. 4х2 – 27х – 7 >0
5. х2 – 5х – 50 < 0
6. 2(х + 1 ) ( х – 3 ) > ( х + 5 ) ( х – 7)
7. х2 – 25 ≥ 0
8. 
9. ( х2 – 9 ) (х2 – 1 ) ≥ 0
10. х² - 3х+ 3> 2х – 1

Третья группа.

1. х² - 1 ≤ 0
2. х² + х – 6 ≤ 0
3. х² + 3х + 2 < 0
4. х² - 9 ≥ 0
5. х² + 4х – 5 ≤ 0
6. х² + 7х + 12 < 0
7. х² - 144 > 0
8. 2 х² - 9х + 4 < 0
9. х²> 64
10. х² + 4х ≥ 0
11. (х – 5 ) ( х-19)< 0
12. (2х – 14 ) ( 3х + 21) ≤ 0
13. ( х – 1) (х – 4) (х + 8 ) ( х + 16 ) > 0
14. ( х + 12 ) ( 3 – х) < 0
15. – ( х + 

***Формы контроля:***

1. Проверка письменной контрольной работы.

***Критерии оценки:***

1. Контрольная работа (Приложение 1)

***Зачет 5 по теме:***Арифметическая и геометрическая прогрессии

***Цель:*** выявить  уровень знаний и умений учащихся по зачётному разделу

***Задачи:***

 1.Развивать у учащихся познавательный интерес, самостоятельность мышления, осознанное отношение к предмету посредством выполнения зачётных заданий

2. Продолжить формирование общеучебных умений и навыков через планирование ответа, обобщение изученного материала, работу с учебником и другим вспомогательным материалом

3. Способствовать формированию у учащихся умений проверять и исправлять ошибки, проводить самоконтроль

4. Развивать у учащихся способность понимать текст заданий, умение рационально использовать учебное время

5. Воспитывать у учащихся уважительное отношение к одноклассникам, способствовать воспитанию взаимной ответственности и взаимопомощи

6.Создавать благоприятную эмоциональную обстановку на уроке, организовать положительный эмоциональный настрой учащихся, развивать их уверенность в возможности успешного  выполнения зачётных заданий

***Задания:***

1. ***Решить контрольную работу:***

**Инструкция:** оформить контрольную работу (2 листа, т.е. 4 страниц):

«Арифметическая прогрессия»

 Первая группа

1. Сколько нужно сложить последовательных натуральных чисел, начиная с 25 , чтобы их сумма равнялась 196?
2. Сколько нужно сложить последовательных нечетных натуральных чисел, начиная с 11 , чтобы их сумма равнялась 96?
3. Между числами 6 и – 3,6 вставьте 7 чисел так, чтобы получилась арифметическая прогрессия.
4. В арифметической прогрессии первый член равен , а разность равна . Является ли число -1 членом этой прогрессии?
5. Найдите сумму первых 15 членов арифметической прогрессии, если ее третий член равен -5 , а пятый равен 2,4.
6. Найдите сумму первых 12 членов арифметической прогрессии, если ее четвертый член равен 3, а шестой равен – 1,2.
7. Найдите первый положительный член арифметической прогрессии -10,2; -9,5;…
8. Сколько положительных членов в арифметической прогрессии 96,4; 91,8;…
9. Укажите наиболее близкий к нулю член арифметической прогрессии 22,7; 21,4;…
10. Найдите сумму всех отрицательных членов арифметической прогрессии - 7,1; -6,3; …
11. Найдите сумму всех положительных членов арифметической прогрессии 24,1; 19,3; …
12. Какое наименьшее число последовательных натуральных чисел, начиная с 1 , нужно сложить, чтобы их сумма была больше 120?

 Вторая группа

1. Зная первые два члена арифметической прогрессии 3,4; - 0,2; …, найдите следующие за ними четыре ее члена.
2. В арифметической прогрессии  известны =-0,8, d=4. Найдите 
3. Найдите разность арифметической прогрессии , если 
4. Мастерская изготовила в январе 106 изделий, а в каждый следующий месяц изготовляла на 12 изделий больше, чем в предыдущий месяц. Сколько изделий изготовила мастерская в июне? в декабре?
5. Выписали двадцать членов арифметической прогрессии: 18; 4; …Встретится ли среди них число – 38 и на каком месте?
6. Последовательность - 16 , -13 , … является арифметической прогрессией. Найдите сумму n первых ее членов, если n равно 16.
7. Найдите сумму первых двенадцати членов арифметической прогрессии , в которой 
8. Найдите сумму десяти первых членов арифметической прогрессии , если 
9. Тело в первую секунду прошло 15 м, а в каждую следующую секунду проходило на 2 м больше, чем в предыдущую , Какой путь прошло тело за 26 сек ?
10. Найдите сумму всех натуральных чисел, не превышающих 80.

 Третья группа.

1. Зная первые два члена арифметической прогрессии 2,8; - 0,4; …, найдите следующие за ними четыре ее члена.
2. В арифметической прогрессии  известны =-1,2, d=3. Найдите 
3. Найдите разность арифметической прогрессии , если 
4. Последовательность 4 , -6 , … является арифметической прогрессией . Найдите сумму n первых ее членов , если n равно 8.
5. Найдите сумму первых десяти членов арифметической прогрессии, в которой 
6. Найдите разность арифметической прогрессии , если 
7. Последовательность 4 , -6 , … является арифметической прогрессией. Найдите сумму n первых ее членов, если n равно 18.
8. Найдите сумму первых десяти членов арифметической прогрессии, в которой 
9. Найти сумму натуральных чисел от 1 то 50
10. Найдите разность арифметической прогрессии , если 

Тема « Геометрическая прогрессия»

 Первая группа

1. Между числами 2 и -18 вставьте четыре числа так, чтобы получилась геометрическая прогрессия.
2. Между числами 1 и 64 вставьте пять чисел так, чтобы получилась геометрическая прогрессия.
3. Сумма первых четырех членов геометрической прогрессии равна -40 , знаменатель прогрессии равен – 3. Найдите сумму первых восьми членов прогрессии.
4. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии, третий член которой равен 54 , а пятый равен 6.
5. Определите первый член и знаменатель геометрической прогрессии, если известно, что разность между ее пятым и третьим членами равна 72 , а разность между четвертым и вторым членами равна 36.
6. Даны четыре первых члена геометрической прогрессии. Сумма двух крайних членов равна 13 , а двух средних равна 4. Найдите эти члены.
7. Разность между пятым и третьим членами геометрической прогрессии равна 144 , а между четвертым и вторым равна 48. Найдите сумму 6 первых членов этой прогрессии.
8. Сумма трех первых членов геометрической прогрессии равна 14 , а сумма их квадратов равна 84.Найдите первый член прогрессии, ее знаменатель и сумму шести первых членов.
9. Является ли геометрической прогрессией последовательность , если ?

При положительном ответе найдите сумму ее первых четырех членов.

1. Найдите первый член геометрической прогрессии, в которой q =, S = 65.

 Вторая группа

1. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии , в которой: 
2. Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии 1,5; -3 ;…
3. Последовательность  - геометрическая прогрессия. Найдите S , если 
4. Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии , в которой
5. Найдите первый член геометрической прогрессии, в которой 
6. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии , в которой: 
7. Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии 8; 4;…
8. Последовательность  - геометрическая прогрессия. Найдите S , если 
9. Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии , в которой
10. Найдите первый член геометрической прогрессии, в которой 

 Третья группа.

1. Зная первые два члена геометрической прогрессии 0, 3; 1,8 ; …, найдите следующие за ними четыре члена.
2. В геометрической прогрессии  известны . Найдите 
3. Последовательность - геометрическая прогрессия. Найдите 
4. Найдите первый член геометрической прогрессии , в которой 
5. Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии , в которой
6. Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии 3; 6 ; …
7. Последовательность () – геометрическая прогрессия. Найдите , если 
8. Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии , в которой
9. Найдите сумму шести первых членов геометрической прогрессии 5; -2,5; …
10. Последовательность ()- геометрическая прогрессия. Найдите , если 

***Формы контроля:***

1. Проверка письменной контрольной работы.

***Критерии оценки:***

* 1. Контрольная работа (Приложение 1)

***Зачет 6 по теме:***Длина окружности и площадь круга

***Цель:*** выявить  уровень знаний и умений учащихся по зачётному разделу

***Задачи:***

 1.Развивать у учащихся познавательный интерес, самостоятельность мышления, осознанное отношение к предмету посредством выполнения зачётных заданий

2. Продолжить формирование общеучебных умений и навыков через планирование ответа, обобщение изученного материала, работу с учебником и другим вспомогательным материалом

3. Способствовать формированию у учащихся умений проверять и исправлять ошибки, проводить самоконтроль

4. Развивать у учащихся способность понимать текст заданий, умение рационально использовать учебное время

5. Воспитывать у учащихся уважительное отношение к одноклассникам, способствовать воспитанию взаимной ответственности и взаимопомощи

6.Создавать благоприятную эмоциональную обстановку на уроке, организовать положительный эмоциональный настрой учащихся, развивать их уверенность в возможности успешного  выполнения зачётных заданий

***Задания:***

* 1. ***Решить контрольную работу:***

**Инструкция:** оформить контрольную работу (2 листа, т.е. 4 страниц):

**Вариант I**

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 дм2.
3. Найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если ее градусная мера равна 150°.

**Вариант II**

1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 м. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в нее правильного шестиугольника равна 72 см2.
3. Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна 120°, а радиус круга равен 12 см.

**Вариант III**

1. Периметр квадрата, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону правильного пятиугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите площадь кольца, ограниченного двумя окружностями еe общим центром и радиусами 3 см и 7 см.
3. Найдите площадь фигуры, ограниченной дугой окружности и стягивающей ее хордой, если длина хорды равна 4 м, а градусная мера дуги равна 60°.

**Вариант IV**

1. Периметр правильного пятиугольника, вписанного в окружность, равен 6 дм. Найдите сторону правильного треугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Площадь кольца, ограниченного двумя окружностями с общим центром, равна 45π м2, а радиус меньшей окружности равен 3 м. Найдите радиус большей окружность.
3. Найдите площадь фигуры, ограниченной дугой окружности и стягивающей ее хордой, если длина хорды равна 2 см, а диаметр окружности равен 4 см.

***Формы контроля:***

1. Проверка письменной контрольной работы.

***Критерии оценки:***

* 1. Контрольная работа (Приложение 1)

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Алгебра 7-9 классы. [Текст]: Программы общеобразовательных учреждений. Составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна. М: «Просвещение», 2011г.
2. Геометрия 7-9 классы. [Текст]: Программы общеобразовательных учреждений. Составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна. М:«Просвещение», 2011г.
3. Алгебра. [Текст]: Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.Б. Крайнева. – М. : Просвещение, 2011г.
4. Математика[Текст]: учеб. – справ. пособие/ В.А. Гусев, А.Г. Мордкович. – М.: АСТ: Астрель, 2010.

5 Алгебра. [Текст]: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений под ред. Теляковского С. А. Макарычев Ю.Н.; Миндюк Н.Г.; Нешков К.И.; Суворова СБ. М: «Просвещение», 2011 г.

6. Элементы статистики и теории вероятностей. [Текст]: Учебное пособие для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений под ред. Теляковского С.А. Макарычев ЮН.; Миндюк Н.Г. Алгебра 3-е издание - М: «Просвещение» ,2008 г.

7 . Геометрия [Текст]: Учебник для 7-9 классов. Атанасян Л.С. М: «Просвещение», 2008 г.

8. Алгебра. [Текст]: Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы 9 класс. - М: Дрофа, 2007 г.

**Приложение 1**

**Основные критерии оценки за устный опрос и письменную контрольную работу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оценка** | **Содержание и речь** | **Грамотность** |
| **«отлично»** | 1. полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;2. изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;3. правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;4. показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;5. продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;6. отвечая самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя. | работа выполнена безошибочно |
| **«хорошо»** | Удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя. | в работе допущены 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки |
|  **«удовлетворительно»** | 1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание. | в работе допущены 2-3 грубые или 3 и более негрубые ошибки |
| **«неудовлетворительно»** | 1) не раскрыто содержание учебного материала;2) обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя. | если в работе допущены 4 и более грубых ошибок |