МАОУ "СОШ №2"
Подписан цифровой подписью: МАОУ "СОШ №2"
DN: CN="МАОУ ""СОШ №2"", E=zgo-sch2@yandex.ru
Основание: Я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Расположение:
Дата: 2023.10.02 08:15:43 +05'00'
Foxit PDF Reader Версия: 12.1.0

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании ШМО учителей математики и информатики Протокол № 5 от «30» августа 2023 г. Руководитель: Рахмянкулова И.А. / _____ /	заместитель директора по УВР _____ «31» августа 2023 г.	приказом директора школы от «31» августа 2023г. № 392-О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Геометрия (базовый уровень)»
Уровень основного общего образования
Срок освоения: 1 год (9 класс)
на 2023-2024 учебный год

Составитель:
учитель математики
Агапова С.В.

г. Заводоуковск - 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии в 9 классе составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897, Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ №2» на 2023-2024 учебный год, авторской программы по геометрии для 7-9 классов (авторы – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 2-е издание. – М.: Просвещение, 2009).

Согласно учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится 5 ч в неделю: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа – геометрии, итого 102 часа алгебры и 68 часов геометрии. Данная программа является рабочей программой по предмету «Геометрия» для 9 класса общеобразовательной школы и рассчитана на год. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии и соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста. С учетом возрастных особенностей учащихся выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, продуманы возможные формы контроля.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника "Геометрия 7-9" под редакцией Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации. Для организации самостоятельных, практических, контрольных, домашних работ используются: Геометрия, 8 кл.: дидактические материалы, Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, тематические тесты, Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков.

В ходе обучения модуля «Геометрии» по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются **следующие задачи**:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

Цели обучения:

В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся усовершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;

- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать,* что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет- ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы.*

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь других;*
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Предметные:

Тема	**Выпускник научится**	**Выпускник получит возможность**
Векторы	– обозначать и изображать векторы, – изображать вектор, равный данному, – строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правилатреугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения, – строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника, – строить вектор, равный разности двух	– овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство; – прибрести опыт выполнения проектов.

	векторов, двумя способами. – решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число. – решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов; – находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям. В повседневной жизни и при изучении других предметов: – использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.	
Метод координат	– оперировать на базовом уровне понятиями: координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число; – вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число; – вычислять угол между векторами, – вычислять скалярное произведение векторов; – вычислять расстояние между точками по известным координатам, – вычислять координаты середины отрезка; – составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек; – решать простейшие задачи методом координат	– овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; – приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; – приобрести опыт выполнения проектов
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	– оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов, – применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую, – изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов, – находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах, – применять теорему синусов, теорему	– вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора; – вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности; – применять алгебраический и тригонометрический

	косинусов, – применять формулу площади треугольника, – решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника **В повседневной жизни и при изучении других предметов:** – использовать векторы для решения задач на движение и действие сил	материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников; – приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач
Длина окружности и площадь круга	– оперировать на базовом уровне понятиями правильногомногоугольника, – применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника. – применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности, – применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора. – использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла; – вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов; – вычислять длину окружности и длину дуги окружности; – вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы. **В повседневной жизни и при изучении других предметов:** – решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.	– выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач, – проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем ипримeнять их прирешении задач, – решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площаде йфигур.
Движения	– оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения, – оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота, – распознавать виды движений, – выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур, – распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.	– применять свойства движения при решении задач, – применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решениизадач

Начальные сведения из стереометрии	– распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; – распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; – определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; – вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.	– вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; – углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; – применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
Повторение курса планиметрии	– применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника; – применять формулы площади треугольника. – решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов, – применять признаки равенства треугольников при решениигеометрических задач, – применять признаки подобия треугольников при решениигеометрических задач, – определять виды четырехугольников и их свойства, – использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади, – выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырехугольники» – использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач, – использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач, – решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, – проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, – распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать, – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	

2.Содержание учебного предмета «Геометрия »Вводное повторение. (2 ч.)

Векторы и метод координат (20 ч.)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как

направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операциинад векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (15 ч.)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга (11 ч.)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 12-угольника, если дан правильный п-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движения (10 ч.)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами,с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложенияотносится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия

наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии (4 ч.)

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель – познакомить учащихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

Повторение (4 ч.)

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач.

Тематическое планирование учебного предмета с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Цифровые ресурсы
1-2	**Повторение** Вводное повторение. Свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников. Вводное повторение. Свойства четырёхугольников **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Урочная деятельность» в рамках занятия нетрадиционные уроки по предметам**	**2** 1 1	ФИПИ https://fipi.ru
Глава IX. Векторы		**10**	
3-4	Понятие вектора	2	ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/
5-7	Сложение и вычитание векторов	3	http://school-collection.edu.ru/
8-11	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	4	ФИПИ https://fipi.ru
12	***Контрольная работа № 1 по теме «Векторы».***	1	РЭШ https://resh.edu.ru
Глава X. Метод координат		**10**	
13-14	Координаты вектора **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация»**	2	http://school-collection.edu.ru/
15-16	Решение задач	2	http://school-collection.edu.ru/
17-19	Уравнение окружности. Уравнение прямой **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Урочная деятельность» в рамках занятия нетрадиционные уроки по предметам**	3	ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/
20-21	Решение задач Функциональная грамотность: http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/	2	http://school-
	Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация»		collection.edu.ru/
22	***Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»***	***1***	

Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		**15**	
23-25	Синус, косинус тангенс угла	3	ФИПИ https://fipi.ru
26-32	Соотношения между сторонами и углами треугольника **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Урочная деятельность» в рамках занятия нетрадиционные уроки по предметам**	6	РЭШ https://resh.edu.ru
33-35	Скалярное произведение векторов	3	ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/
36	Решение задач Функциональная грамотность: http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/	2	http://school-collection.edu.ru/
37	***Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»***	***1***	
Глава XII. Длина окружности и площадь круга		**11**	
38-41	Правильные многоугольники **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация»**	4	ФИПИ https://fipi.ru
42-45	Длина окружности и площадь круга **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Урочная деятельность» в рамках занятия нетрадиционные уроки по предметам**	4	РЭШ https://resh.edu.ru
46-47	Решение задач Функциональная грамотность: http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/	2	ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/
48	***Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»***	***1***	
Глава XIII. Движение		**10**	
49-51	Понятие движения. **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Урочная деятельность» в рамках занятия нетрадиционные уроки по предметам**	3	ФИПИ https://fipi.ru
52-54	Параллельный перенос и поворот **Урок, нацеленный на реализацию модуля «Профориентация»**	3	РЭШ https://resh.edu.ru
55	Решение задач Функциональная грамотность: http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/	3	ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/
56	***Контрольная работа № 5 по теме «Движение»***	1	
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии		**4**	
57	Многогранники	1	ФИПИ https://fipi.ru
58	Тела и поверхности вращения	1	РЭШ https://resh.edu.ru
59-60	**Об аксиомах планиметрии**	**2**	ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/
Повторение. Решение задач		**6**	
61	Свойства и признаки параллельных прямых	1	ФИПИ https://fipi.ru
62	Основные соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	РЭШ https://resh.edu.ru

	Урок, нацеленный на реализацию модуля «Урочная деятельность» в рамках занятия нетрадиционные уроки по предметам		
63	Применение теорем синуса и косинуса	1	ЯКЛАСС https://www.yaklass.ru/
64	Свойства касательных к окружности., углы в окружности	1	http://school-collection.edu.ru/
65	Свойства четырёхугольников. Вычисление площадей.	1	http://school-collection.edu.ru/
66	Решение задач. Функциональная грамотность: http://skiv.instrao.ru/ba**nk-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/**	1	ФИПИ https://fipi.ru

График контрольных работ.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
1	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1		
2	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат».	1		
3	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1		
4	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1		
5	Контрольная работа № 5 по теме «Движения».	1		

4.Оценочные материалы

Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»

Вариант 1

1. Начертите два неколлинеарных вектора $\vec{a}$ и $\vec{b}$. Постройте векторы, равные: а) $\frac{1}{2}\vec{a} + 3\vec{b}$; б) $2\vec{b} - \vec{a}$.

2. На стороне BC ромба $ABCD$ лежит точка K так, что $BK = KC$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы $\overrightarrow{AO}$, $\overrightarrow{AK}$, $\overrightarrow{KD}$ через векторы $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{b} = \overrightarrow{AD}$.

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

4*. В треугольнике ABC точка O – точка пересечения медиан. Выразите вектор $\overrightarrow{AO}$ через векторы $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{b} = \overrightarrow{AC}$.

Вариант 2

1. Начертите два неколлинеарных вектора $\vec{m}$ и $\vec{n}$. Постройте векторы, равные: а) $\frac{1}{3}\vec{m} + 2\vec{n}$; б) $3\vec{n} - \vec{m}$.

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

3. В равнобедренной трапеции один из углов равен 60°, боковая сторона равна 8 см, а меньшее основание – 7 см. Найдите среднюю линию трапеции.

4*. В треугольнике MNK точка O – точка пересечения медиан, $\overrightarrow{MN} = \vec{a}$, $\overrightarrow{MK} = \vec{y}$, $\overrightarrow{MO} = k \cdot (\vec{x} + \vec{y})$. Найдите число k.

Контрольная работа № 2 по теме «Методкоординат».

Вариант 1

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{a}$, если

$\vec{a} = \frac{1}{3}\vec{m} - \vec{n}$, $\vec{m}\{-3;\ 6\}$, $\vec{n}\{2;\ -2\}$.

2. Напишите уравнение окружности с центром в точке $A(-3;\ 2)$, проходящей через точку $B(0;\ -2)$.

3. Треугольник MNK задан координатами своих вершин: $M(-6;\ 1)$, $N(2;\ 4)$, $K(2;\ -2)$.

а) Докажите, что ΔMNK – равнобедренный.

б) Найдите высоту, проведенную из вершины M.

4*. Найдите координаты точки N, лежащей на оси абсцисс и равноудаленной от точек $P(-1;\ 3)$ и $K(0;\ 2)$.

Вариант 2

1. Найдите координаты и длину вектора $\vec{b}$, если

$\vec{b} = \frac{1}{2}\vec{c} - \vec{d}$, $\vec{c}\{6;\ -2\}$, $\vec{d}\{1;\ -2\}$.

2. Напишите уравнение окружности с центром в точке $C(2;\ 1)$, проходящей через точку $D(5;\ 5)$.

3. Треугольник CDE задан координатами своих вершин: $C(2;\ 2)$, $D(6;\ 5)$, $E(5;\ -2)$.

а) Докажите, что ΔCDE – равнобедренный.

б) Найдите биссектрису, проведенную из вершины C.

4*. Найдите координаты точки A, лежащей на оси ординат и равноудаленной от точек $B(1;\ -3)$ и $C(2;\ 0)$.

Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».

Вариант 1

1. В треугольнике ABC $\angle A = 45°$, $\angle B = 60°$, $BC = 3\sqrt{2}$. Найдите AC.

2. Две стороны треугольника равны 7 см и 8 см, а угол между ними равен 120°. Найдите третью сторону треугольника.

3. Определите вид треугольника ABC, если $A(3; 9)$, $B(0; 6)$, $C(4; 2)$.

4.* В треугольнике ABC $AB = BC$, $\angle CAB = 30°$, AE – биссектриса, $BE = 8$ см. Найдите площадь треугольника ABC.

Вариант 2

1. В треугольнике CDE $\angle C = 30°$, $\angle D = 45°$, $CE = 5\sqrt{2}$. Найдите DE.

2. Две стороны треугольника равны 5 см и 7 см, а угол между ними равен 60°. Найдите третью сторону треугольника.

3. Определите вид треугольника ABC, если $A(3; 9)$, $B(0; 6)$, $C(4; 2)$.

4.*В ромбе $ABCD$ AK – биссектриса угла CAB, $\angle BAD = 60°$, $BK = 12$ см. Найдите площадь ромба.

Контрольная работа № 4по теме «Длинаокружности и площадь круга».

Вариант 1

1. Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона правильного треугольника, вписанного в него, равна $5\sqrt{3}$ см.

2. Вычислите длину дуги окружности с радиусом 4 см, если ее градусная мера равна 120°. Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?

3. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен $6\sqrt{3}$ дм. Найдите периметр правильного шестиугольника, описанного около той же окружности.

4*. Найдите площадь заштрихованной на рисунке фигуры, если $BC = 4$, $\angle BAC = 30°$, O – центр окружности (рис. 12.55).

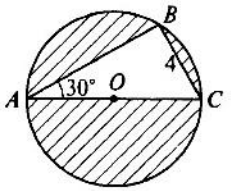

Рис. 12.55

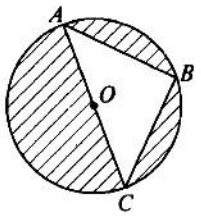

Рис. 12.56

Вариант 2

1. Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона квадрата, описанного около него, равна 6 см.

2. Вычислите длину дуги окружности с радиусом 10 см, если ее градусная мера равна 150°. Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?

3. Периметр квадрата, описанного около окружности, равен 16 дм. Найдите периметр правильного пятиугольника, вписанного в эту же окружность.

4*. Найдите площадь заштрихованной на рисунке фигуры, если O – центр окружности с диаметром $10\sqrt{2}$ (рис. 12.56).

Контрольная работа № 5 по теме «Движения».

Вармант 1

1. Начертите ромб ABCD. Постройте образ этого ромба при:
   а) симметрии относительно точки С;

б) симметрии относительно прямой AB;
в) параллельном переносе на *вектор AC*;
г) повороте вокруг точки D на 60° по часовой стрелке.

2. Докажите, что прямая, содержащая середины двух параллельных хорд окружности, проходит через ее центр.
3. * Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны. Начертите точку, являющуюся центром симметрии, при котором один отрезок отображается на другой.

Вариант 2

1. Начертите параллелограмм ABCD. Постройте образ этого параллелограмма при:
   а) симметрии относительно точки D;
   б) симметрии относительно прямой CD;
   в) параллельном переносе на *вектор BD*;
   г) повороте вокруг точки A на 45° против часовой стрелки.
2. Докажите, что прямая, содержащая середины противоположных сторон параллелограмма, проходит через точку пересечения его диагоналей.
3. * Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны. Постройте центр поворота, при котором один отрезок отображается на другой.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии.

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
- Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2.Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,
если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминуологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Итоговая оценка знаний, умений и навыков

За учебное полугодие и за год знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются одним баллом.

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.

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.