

Департамент образования Администрации города Омска
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска
«Средняя общеобразовательная школа №24»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Руководитель МО:

/ И.Ю. Юрчик

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора БОУ г. Омска
«Средняя общеобразовательная школа №24»

/ Л.Н. Кошля

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ г. Омска «Средняя
общеобразовательная школа №24»

/ В.Е. Минеева

«30» августа 2024 г.

Минеева В.Е.

Подписано цифровой
подписью: Минеева В.Е.
Дата: 2024.08.30 12:54:44 +06'00'

Рабочая программа
по геометрии
9 класс

Составитель: учитель математики
должность

Юрчик И.Ю.
ФИО

2024 год

Содержание учебного предмета

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника ("решение прямоугольных треугольников"). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника ("решение треугольников"), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике - строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Контрольные работы, количество часов	Практические работы, количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Решение треугольников	15			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности.	10	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
3	Векторы	10			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)

4	Метод координат	17	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
5	Длина окружности и площадь круга	5			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
6	Движения плоскости	9	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
7	Повторение, систематизация, обобщение.	2			

График контрольных работ

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	05.12.24.		Контрольная работа №1 по теме: Решение треугольников. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности.
2	27.03.25.		Контрольная работа №2 по теме: Векторы. Метод координат.
3	22.05.25.		Контрольная работа №3 по теме: Длина окружности и площадь круга. Движения на плоскости.

Поурочное планирование 9 класс		
№ п/п	Планируемая дата	Тема урока
1	03.09.24.	Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°.
2	05.09.24.	Основное тригонометрическое тождество.
3	10.09.24.	Формулы приведения.
4	12.09.24.	Самостоятельная работа №1. Формулы для вычисления координат точки.
5	17.09.24.	Теорема о площади треугольника.
6	19.09.24.	Решение задач на применение формулы площади треугольника.
7	24.09.24.	Тригонометрические значения для нахождения площади фигур. Самостоятельная работа №2.
8	26.09.24.	Теорема синусов.
9	01.10.24.	Использование теоремы синусов для нахождения стороны треугольника.
10	03.10.24.	Использование теоремы синусов для нахождения углов треугольника. Самостоятельная работа №3.
11	15.10.24.	Теорема косинусов.
12	17.10.24.	Использование теоремы косинусов для нахождения стороны треугольника.
13	22.10.24.	Использование теоремы косинусов для нахождения углов треугольника.
14	24.10.24.	Самостоятельная работа №4. Решение треугольников.
15	29.10.24.	Обобщение по теме: Решение треугольников.
16	31.10.24.	Преобразование подобия.
17	05.11.24.	Подобие соответственных элементов.

18	07.11.24.	Свойства подобия произвольных фигур. Самостоятельная работа №5.
19	12.11.24.	Теорема о произведении отрезков хорд окружности.
20	14.11.24.	Решение задач на нахождение отрезков хорд окружности.
21	26.11.24.	Теоремы о произведении отрезков секущих к окружности.
22	28.11.24.	Теорема о квадрате касательной к окружности.
23	03.12.24.	Решение задач на нахождение элементов окружности.
24	05.12.24.	Контрольная работа №1 по теме: Решение треугольников. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности.
25	10.12.24.	Обобщение по теме: Метрические соотношения в окружности.
26	12.12.24.	Вектор, длина (модуль) вектора. Сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы.
27	17.12.24.	Коллинеарность векторов. Равенство векторов.
28	19.12.24.	Операции над векторами. Сложение векторов. Правило треугольника.
29	24.12.24.	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.
30	26.12.24.	Самостоятельная работа №6. Сумма нескольких векторов.
31	09.01.25.	Вычитание векторов.
32	14.01.25.	Произведение вектора на число.
33	16.01.25.	Самостоятельная работа №7. Применение векторов к решению задач.
34	21.01.25.	Использование векторов при доказательстве.
35	23.01.25.	Обобщение по теме: Векторы.
36	28.01.25.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
37	30.01.25.	Решение задач на разложение векторов.
38	04.02.25.	Самостоятельная работа №8. Координаты вектора.
39	06.02.25.	Решение задач на координаты вектора.
40	11.02.25.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.
41	13.02.25.	Простейшие задачи в координатах.
42	25.02.25.	Решение задач в координатах.
43	27.02.25.	Самостоятельная работа №9. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
44	04.03.25.	Скалярное произведение в координатах.
45	06.03.25.	Свойство скалярного произведения.
46	11.03.25.	Нахождение угла между векторами. Самостоятельная работа № 10.
47	13.03.25.	Декартовы координаты на плоскости. Уравнение линии на плоскости.
48	18.03.25.	Уравнение окружности. Уравнение прямой.
49	20.03.25.	Взаимное расположение двух окружностей.
50	25.03.25.	Метод координат и его применение.
51	27.03.25.	Контрольная работа №2 по теме: Векторы. Метод координат.
52	01.04.25.	Обобщение по теме: Метод координат.
53	03.04.25.	Правильные многоугольники.
54	15.04.25.	Самостоятельная работа №11. Длина окружности.
55	17.04.25.	Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей.
56	22.04.25.	Площадь круга, сектора, сегмента.
57	24.04.25.	Обобщение и систематизация по теме: Длина окружности и площадь круга.
58	29.04.25.	Самостоятельная работа № 12. Отображение плоскости на себя.
59	01.05.25.	Понятие движения.
60	06.05.25.	Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления).
61	08.05.25.	Параллельный перенос.
62	13.05.25.	Решение задач на параллельный перенос.

63	15.05.25.	Самостоятельная работа №13. Поворот.
64	20.05.25.	Решение задач на поворот.
65	22.05.25.	Контрольная работа №2 по теме: Длина окружности и площадь круга. Движения на плоскости.
66		Обобщение и систематизация по теме: Движения на плоскости.
67		Повторение по теме: Решение треугольников. Метрические соотношения в окружности.
68		Повторение по теме: Векторы. Метод координат.