**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

***«Геометрия»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Учитель** | *Андреева Жанна Николаевна.* |
| **Класс** | 8 |
| **Всего часов в год** | 68 |
| **Всего часов в неделю** | 2 |

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Предметные результаты:**

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами;
* примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь:**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;
* проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;
* вычислять значения геометрических величин(длин, углов);
* определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы треугольников;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и соотношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования.

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения практических задач с использованием тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**1. Четырехугольники.** Определение четырехугольника. Параллелограмм, его признаки  и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеция. Пропорциональные отрезки.

**2. Теорема Пифагора.** Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора.  Расстояние между двумя точками на координатной плоскости. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значение тригонометрических функций для углов 30°,45°,60°.

**3. Декартовы координаты на плоскости.** Определение декартовых координат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямых с окружностью. Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180°

**4. Движение.** Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

**5. Векторы.** Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число [Коллинеарные векторы] Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. [Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №урока | Тема урока | Кол-во часов на тему |
| 1 | Определе­ние четы­рехуголь­ника | 1 |
| 2 | Паралле­лограмм. Свойство диагона­лей па­раллело­грамма | 1 |
| 3 | Свойство противо­лежащих сторон и углов паралле­лограмма | 1 |
| 4 | Паралле­лограмм. Решение задач | 1 |
| 5 | Прямо­угольник | 1 |
| 6 | Ромб | 1 |
| 7 | Квадрат | 1 |
| 8 | Прямо­угольник. Ромб. Квадрат. Решение задач | 1 |
| 9 | Решение задач по теме «Четырех­угольни­ки» | 1 |
| 10 | Конт­рольная работа 1. Четырех­угольники | 1 |
| 11 | Теорема Фалеса | 1 |
| 12 | Средняя линия треуголь­ника | 1 |
| 13 | Средняя линия треуголь­ника. Решение задач | 1 |
| 14 | Трапеция | 1 |
| 15 | Трапеция. Решение задач | 1 |
| 16 | Теорема о про­порцио­нальных отрезках. Построе­ние чет­вертого пропор­циональ­ного от­резка | 1 |
| 17 | Решение задач по темам «Теорема Фалеса», «Средняя линия треуголь­ника», «Средняя линия трапеции» | 1 |
| 18 | Конт­рольная работа № 2. Теорема Фалеса. Средняя линия тре­угольника. Средняя линия тра­пеции | 1 |
| 19 | Косинус угла | 1 |
| 20 | Теорема Пифагора | 1 |
| 21 | Теорема Пифаго­ра. Еги­петский треуголь­ник | 1 |
| 22 | Теорема Пифаго­ра. Реше­ние задач | 1 |
| 23 | Перпен­дикуляр и наклон­ная | 1 |
| 24 | Перпен­дикуляр и на­клонная. Решение задач | 1 |
| 25 | Решение задач по теме «Теорема Пифаго­ра» | 1 |
| 26 | Конт­рольная работа 3. Теорема Пифагора | 1 |
| 27 | Неравен­ство тре­угольника | 1 |
| 28 | Нера­венство треуголь­ника. Решение задач | 1 |
| 29 | Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника | 1 |
| 30 | Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника. Решение задач | 1 |
| 31 | Основные тригоно­метриче­ские тож­дества | 1 |
| 32 | Значения синуса, косинуса и тангенса некото­рых углов | 1 |
| 33 | Изме­нение синуса, косинуса и тангенса при воз­растании угла | 1 |
| 34 | Основные тригоно­метриче­ские тож­дества. Значения синуса, косинуса и тангенса некото­рых углов. Решение задач | 1 |
| 35 | Решение задач по теме «Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника» | 1 |
| 36 | Опреде­ление де­картовых координат | 1 |
| 37 | Коор­динаты середины отрезка. Расстоя­ние между точками | 1 |
| 38 | Коор­динаты середины отрезка. Расстоя­ние между точками. Решение задач | 1 |
| 39 | Урав­нение окружно­сти | 1 |
| 40 | Уравне­ние пря­мой. Ко­ординаты точки пе­ресечения прямых | 1 |
| 41 | Распо­ложение прямой относи­тельно системы коорди­нат. Угло­вой коэф­фициент в урав­нении прямой. График линейной функции | 1 |
| 42 | Уравнение окруж­ности. Уравнение прямой. Решение задач | 1 |
| 43 | Пере­сечение прямой с окруж­ностью | 1 |
| 44 | Опре­деление синуса, косинуса и тан­генса для любого угла от 0° до 180° | 1 |
| 45 | Решение задач по теме «Декар­товы ко­ординаты на пло­скости» | 1 |
| 46 | Конт­рольная работа № 5. Декартовы координа­ты на пло­скости | 1 |
| 47 | Преобра­зование фигур. Свойства движения | 1 |
| 48 | Симмет­рия отно­сительно точки. Симмет­рия отно­сительно прямой | 1 |
| 49 | Симмет­рия отно­сительно точки. Симмет­рия отно­сительно прямой. Решение задач | 1 |
| 50 | Поворот | 1 |
| 51 | Парал­лельный перенос и его свойства Сущест­вование и един­ственность параллель­ного пере­носа | 1 |
| 52 | Парал­лельный перенос и его свойства. Решение задач | 1 |
| 53 | Сонаправленность по­лупрямых. Равенство фигур | 1 |
| 54 | Решение задач по теме «Движе­ния» | 1 |
| 55 | Конт­рольная работа № 6. Движения | 1 |
| 56 | Абсолют­ная вели­чина и на­правление вектора. Равенство векторов. Коорди­наты век­тора | 1 |
| 57 | Сложение векторов. Сложение сил | 1 |
| 58 | Сложение векторов. Сложение сил | 1 |
| 59 | Умно­жение вектора на число | 1 |
| 60 | Разложе­ние векто­ра по двум неколлинеарным векторам | 1 |
| 61 | Скаляр­ное про­изведение векторов | 1 |
| 62 | Скаляр­ное про­изведение векторов | 1 |
| 63 | Разло­жение вектора по коор­динатным векторам | 1 |
| 64 | Решение задач по теме «Векто­ры» | 1 |
| 65 | Конт­рольная работа №7. Векторы | 1 |
| 66 | Повторение курса геометрии за 8 класс  | 1 |
| 67 | Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование. | 1 |
| 68 | Анализ тестирования. | 1 |

**Итоговое тестирование по учебному предмету «Геометрия»**

На выполнение работы дается 45 минут. Итоговое тестирование представлено в 2 равносильных вариантах, состоящих из 13 заданий, составленных по принципу основного государственного экзамена.

В заданиях с выбором ответа необходимо верный ответ обвести в кружок.

В заданиях с кратким ответом ответ нужно вписать в отведенное для этого место.

**1 вариант**

1. АВСД параллелограмм, . Чему равен угол С.

а) 80° б) 100° в) 90°

1. Периметр параллелограмма равен 18 см. Чему равна сумма двух соседних сторон?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В ромбе АВСД, угол В равен 150°. Чему равен угол А?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В квадрате АВСД диагонали пересекаются в точке О. АО = 7см. Чему равна диагональ ВД?

а) 7см б) 49 см в) 14 см

1. Величина одного из углов равнобедренной трапеции 60° . Найти второй ее острый угол.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найти периметр ромба АВСД, если угол В равен 60°, АС = 20 см

а) 40 см б)80 см в) 60 см

1. Периметр квадрата 16,4 дм. Найдите его сторону.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В четырехугольнике АВСД ∠С = 90°, ∠СВД = 30°, ∠АВД = 60°, ∠ВДА = 30°. Определите вид этого четырехугольника.

а) параллелограмм б) трапеция в) прямоугольник

г) ромб д) произвольный четырехугольник

1. Периметр прямоугольника 24 см. Одна сторона его на 4 см больше другой. Найдите площадь этого прямоугольника.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Какие из следующих утверждений верны?

1) Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же хорду окружности, равны.

2) Если расстояние от центра окружности до прямой равно диаметру окружности, то эти прямая и окружность касаются.

3) Если радиус окружности равен 2, а расстояние от центра окружности до прямой равно 3, то эти прямая и окружность не имеют общих точек.

1. Одна из сторон параллелограмма равна 12, а опущенная на нее высота равна 10. Найдите площадь параллелограмма.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1см х1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите площадь трапеции, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1см х1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**2 вариант**

1. АВСД – параллелограмм. Угол В равен 70°. Чему равен угол Д?

а) 70° б)110° в) 35°

1. Сумма двух соседних сторон параллелограмма равна 10 см. Чему равен его периметр?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В параллелограмме МNКР угол N равен 150°. Чему равен угол М?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В квадрате АВСД диагональ АС = 16 см. Найти длину ВО (O – точка пересечения диагоналей)

а) 16 см б) 24 см в) 8 см

1. Величина одного из углов прямоугольной трапеции равна 120°. Найдите острый угол этой трапеции.

а) 30° б) 60 ° в) 45°

1. Один из углов параллелограмма равен 36° . Найдите остальные его углы.

а) 36° , 144° , 144° б) 36° , 36° , 144 ° в) 36° , 72°, 144°

1. Меньшая сторона прямоугольника АВСД равна 18 см. О - точка пересечения диагоналей. ∠АОД = 120°. Определите длину диагонали.

а) 36 см б) 18 см в) 9 см

1. В четырехугольнике АВСД ∠ВАС =40° , ∠ВСА = ∠САД = 50°, ∠АСД = 70° . Определите его вид.

а) параллелограмм б) прямоугольник в) трапеция

г) ромб д) произвольный четырехугольник

1. В прямоугольнике АВСД биссектриса угла Д делит сторону ВС на отрезки ВК и СК. Найдите длину стороны ДС, если ВК = 6 см, а периметр прямоугольника равен 48 см.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Какие из следующих утверждений верны?

1) Если дуга окружности составляет , то центральный угол, опирающийся на эту дугу, равен .

2) Если радиусы двух окружностей равны 3 и 5, а расстояние между их центрами равно 1, то эти окружности пересекаются.

3) Если радиус окружности равен 3, а расстояние от центра окружности до прямой равно 2, то эти прямая и окружность пересекаются.

1. Одна из сторон параллелограмма равна 20, а опущенная на нее высота равна 23. Найдите площадь параллелограмма.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см х1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Найдите площадь трапеции, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см х1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оценка письменных тестирования обучающихся по геометрии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценка | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Количество верно выполненных заданий | меньше 8 заданий  | 8-10 заданий  | 11-12 заданий | 13 заданий |