

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: избранные задачи планиметрии

Класс: 9

ФГОС

I. Планируемые результаты учебного предмета «Избранные задачи по планиметрии»

В результате изучения учебного предмета обучающиеся приобретут умения:

- описывать реальные ситуации с помощью математических моделей;
- применять при решении задач
 - а) метод опорного элемента;
 - б) метод площадей;
 - в) метод введения вспомогательного параметра;
 - г) метод восходящего анализа;
 - д) метод подобия;
 - е) метод дополнительного построения;
- логически мыслить, рассуждать, выдвигать гипотезы, делать выводы, обосновывать полученные результаты;
- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- формирование и развитие у обучающихся аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- развитие умений самостоятельно анализировать и делать выбор наиболее рационального метода решения;
- в сложных задачах использовать вспомогательные задачи (задачи - спутники);
- формирование опыта творческой деятельности через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- использовать символический язык для записи решений геометрических задач;
- следить за мыслью собеседника; корректно вести дискуссию.
- работать с различными источниками информации.

Результат обучения выражается в повышение математической культуры, в проявлении умения осуществлять исследовательскую деятельность и применять полученные знания для решения практических задач. Способствует развитию познавательных интересов, мышления обучающихся, умению оценить свой потенциал для дальнейшего обучения.

II. Содержание учебного предмета

«Избранные задачи по планиметрии»

1. Методы решения геометрических задач

Три основных метода решения геометрических задач:

геометрический; алгебраический; комбинированный.

Анализ и синтез. Метод восходящего анализа.

Дополнительные методы и приемы решения задач. Анализ условия задачи, анализ решения задачи – этапы решения задачи.

Решение задач.

2. Пропорциональные отрезки

Свойства ряда равных отношений. Пропорциональные отрезки на сторонах угла.

Пропорциональные отрезки на параллельных прямых. Свойство биссектрис внутреннего и внешнего углов треугольника. Секущие к окружности. Золотое сечение отрезка.

3. Треугольник

Обзор теоретического материала по теме.

Решение задач с использованием методов:

1. метода опорного элемента, метода площадей;
2. метода введения вспомогательного параметра;
3. метода дополнительного построения:
 - а) проведение прямой параллельной или перпендикулярной одной из имеющихся на рисунке;
 - б) удвоение медианы треугольника;
 - в) проведение вспомогательной окружности;
 - г) проведение радиусов в точки касания окружности и прямой или двух окружностей;
4. использование свойства медиан, биссектрис и высот треугольника;
5. метода подобия;
6. применение тригонометрии (теоремы синусов и теоремы косинусов).
7. Теорема Чевы. Теорема Менелая. Теорема Фалеса.

4. Четырехугольники

Обзор теоретического материала по теме.

Параллелограмм. Вписанные и описанные четырехугольники.

Трапеция. Свойства трапеции определенного вида.

Решение задач с использованием:

1. метода подобия;

2. метода опорного элемента; метода площадей;
3. метода введения вспомогательного параметра;
4. свойств трапеции определенного вида;
5. метода дополнительного построения.
6. Теоремы Вариньона и Гаусса

5. Окружность

Характеристическое свойство окружности. Углы, связанные с окружностью: вписанный, угол между хордой и секущей, угол между касательной и хордой. Теорема о квадрате касательной. Теорема Паскаля. Внеписанные окружности треугольника. Комбинации окружности с другими геометрическими фигурами. Окружности, вписанные и описанные около треугольника, применение формул:

$$r = \frac{2S}{a+b+c}; \quad R = \frac{abc}{4S}; \quad \frac{a}{\sin \alpha} = 2R.$$

6. Метод координат

Координаты точек и векторов. Длина вектора. Расстояние между двумя точками. Теорема Стюарта. Скалярное произведение векторов. Теорема Эйлера.

III. Тематическое планирование предмета
«Избранные задачи по планиметрии»

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1.	Методы решения геометрических задач	4
2.	Пропорциональные отрезки	5
3.	Треугольник	9
4.	Четырёхугольники	6
5.	Окружность	8
6.	Метод координат	2
Итого:		34

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 310227031995278721568419988831218614170173341471

Владелец Чудинова Инна Ивановна

Действителен с 05.09.2022 по 05.09.2023