

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению внеаудиторной работы при реализации программы дополнительного
общеобразовательного образования

**«Подготовка к аттестации за 8 класс для дистанционного семейного
обучения»**

ВВЕДЕНИЕ

Геометрия в 8 классе является важным этапом формирования математической культуры обучающихся. На данном этапе происходит переход от базовых представлений о геометрических фигурах к более сложным логическим конструкциям, доказательствам теорем и системному применению свойств фигур при решении задач.

Особенностью программы геометрии 8 класса является:

- активное изучение свойств четырёхугольников и их признаков;
- формирование устойчивых навыков вычисления площадей фигур;
- освоение понятий подобия и коэффициента подобия;
- изучение свойств окружности и связанных с ней углов;
- развитие пространственного мышления и логической культуры.

Геометрия выполняет не только предметную, но и метапредметную функцию. В процессе изучения программы формируются:

- умение анализировать условие задачи;
- способность выстраивать логическую цепочку доказательства;
- навыки аргументированного устного и письменного ответа;
- умение работать с чертежом как с источником информации;
- навыки самоконтроля и взаимоконтроля.

В условиях реализации дополнительных общеобразовательных программ особое значение приобретает организация текущего контроля. Контроль должен быть направлен не только на проверку знаний формул и определений, но и на оценку:

- логики рассуждений;
- полноты доказательства;
- корректности построения чертежа;
- умения применять теоретические знания в практических ситуациях.

Настоящие методические рекомендации предназначены для педагогов и содержат систематизированные материалы по организации обучения геометрии в 8 классе, примеры заданий с подробным разбором, а также критерии оценивания, позволяющие обеспечить объективность проверки знаний обучающихся.

Предлагаемые рекомендации могут быть использованы:

- при планировании занятий;
- при разработке контрольно-измерительных материалов;
- при организации индивидуальной работы с обучающимися;
- при подготовке к итоговой аттестации.

Основная идея методических рекомендаций — обеспечить системность преподавания, логическую преемственность тем и формирование устойчивых навыков доказательного мышления у обучающихся.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Формирование системы геометрических знаний о четырёхугольниках, площадях фигур, подобии и окружности, а также развитие умений доказывать утверждения и решать задачи различного уровня сложности.

ЗАДАЧИ

- формирование понятийного аппарата курса;
- развитие навыков доказательства;
- формирование умений применять свойства фигур при решении задач;
- подготовка к итоговой аттестации.

ГЛАВА 1. ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ

Методические рекомендации

При изучении темы рекомендуется:

- использовать чертежи с обязательным проговариванием свойств;
- организовывать работу с таблицей «Признаки и свойства»;
- применять сравнительный анализ фигур;
- регулярно включать доказательные задачи.

Особое внимание уделяется:

- признакам параллелограмма;
- свойствам прямоугольника, ромба и квадрата;
- теореме Фалеса.

Пример задания с разбором

Задача:

В параллелограмме $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O . Докажите, что $AO = OC$.

Решение:

1. Рассмотрим треугольники AOB и COD .
2. $AB = CD$ (противоположные стороны параллелограмма равны).
3. $\angle AOB = \angle COD$ (вертикальные углы).
4. $\angle ABO = \angle CDO$ (накрест лежащие при параллельных).
5. Треугольники равны по стороне и двум углам.
6. Следовательно, $AO = OC$.

Ответ: $AO = OC$.

Критерии оценивания задачи (4 балла)

Элемент решения.	Баллы
Построен правильный чертёж.	1
Указаны свойства параллелограмма.	1
Доказано равенство треугольников.	1
Сделан правильный вывод.	1

Примечание:

При отсутствии обоснования равенства треугольников снимается 1–2 балла.

ГЛАВА 2. ПЛОЩАДЬ

Методические рекомендации

Важно:

- выводить формулы через доказательство;
- решать задачи с практическим содержанием;
- использовать разбиение фигур на части;
- применять преобразование фигур.

Пример задания

Задача:

Найдите площадь треугольника со стороной 10 см и высотой 6 см.

Решение:

Формула площади треугольника:

$$S = \frac{1}{2}ah$$

$$S = \frac{1}{2} \times 10 \times 6 = 30 \text{ см}^2$$

Ответ: 30 см².

Критерии оценивания (3 балла)

Элемент	Баллы
Записана формула	1
Подстановка данных	1
Верный вычислительный результат	1

ГЛАВА 3. ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ

Методические рекомендации

Особое внимание уделяется:

- признакам подобия;
- коэффициенту подобия;
- применению теоремы Пифагора;
- задачам на пропорциональные отрезки.

Рекомендуется применять задачи практического характера (измерение высоты объекта).

Пример задания

Задача:

Два треугольника подобны. Коэффициент подобия равен 3. Площадь первого равна 5 см².

Найдите площадь второго.

Решение:

Площади подобных треугольников относятся как квадрат коэффициента подобия.

$$S_2 = 5 \times 3^2$$

$$S_2 = 5 \times 9 = 45 \text{ см}^2$$

Ответ: 45 см².

Критерии оценивания (3 балла)

Элемент	Баллы
Указано свойство площадей	1
Правильная запись вычисления	1
Верный ответ	1

ГЛАВА 4. ОКРУЖНОСТЬ

Методические рекомендации

Рекомендуется:

- активно использовать рисунки;
- формировать навык доказательства через свойства углов;
- уделять внимание касательной;
- решать задачи на вписанные и центральные углы.

Пример задания

Задача:

Вписанный угол равен 40° . Найдите центральный угол, опирающийся на ту же дугу.

Решение:

Центральный угол равен удвоенному вписанному.

$$\angle \text{центральный} = 2 \times 40^\circ = 80^\circ$$

Ответ: 80° .

Критерии оценивания (2 балла)

Элемент	Баллы
Указано свойство	1
Верный результат	1

ОБЩИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«5» (отлично) — полное, логичное решение, доказательства обоснованы.

«4» (хорошо) — незначительные недочёты в записи.

«3» (удовлетворительно) — допущены ошибки, но ход решения верный.

«2» (неудовлетворительно) — решение отсутствует или полностью неверно.