

Миронова Валентина Ивановна

*Государственное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная
школа №504 с углубленным изучением английского языка
Кировского района Санкт-Петербурга*

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ПО ТЕМЕ « ПЛОЩАДЬ»
Геометрия 8 класс

Тип урока: повторительно – обобщающий

Цели урока: повторение и обобщение изученного материала

Задачи урока:

- **Обучающие** - повторить свойства площадей, свойство медианы треугольника, свойства площадей треугольников, имеющих одинаковую высоту, формулы для нахождения площадей многоугольников.
- **Развивающие** - развивать познавательный интерес к предмету, умение применять полученные знания.
- **Воспитательные** - способствовать развитию творческой деятельности, потребности к самообразованию.
- **Методические** - познакомить учащихся с задачами, которые предлагаются в модуле «Геометрия», на ГИА .

Ход урока:

1) **Организационный момент.**



Приветствие. Учитель сообщает тему и цели урока, знакомит с планом урока.

2) Актуализация знаний учащихся.

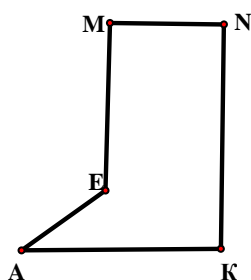
Теоретический опрос

- Сформулируйте основные свойства площадей.
- Сформулируйте теорему об отношении площадей двух треугольников, имеющих по равному углу.
- Если высоты двух треугольников равны, то их площади относятся как основания.

3) Решение задач по готовым чертежам.

(Устно, фронтальная работа с классом)

Рис. 1



$MN=4$, $AK=7$, $ME=5$, $AL=3$,
 $NK=8$

Рис.2

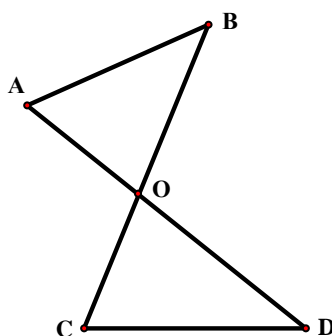
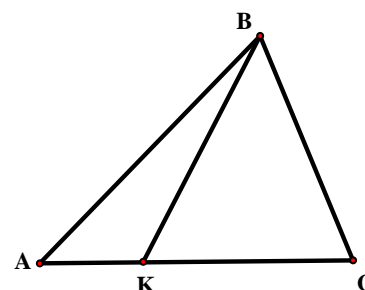


Рис.3



1. Рис.1 Найти площадь фигуры.

2. Рис.2 Сравнить площади треугольников AOB и COD.

3. Рис.3 Найдите отношение площади треугольника ABK к площади треугольника BKC. (Рассм. случай, если K – середина AC) . Обратите внимание учащихся, что медиана треугольника делит его на два треугольника , площади которых равны). После обсуждения задачи записать решение в тетрадях.

4) Закрепление и обобщение знаний.

(Решение с последующей проверкой и обсуждением)



Учащиеся работают самостоятельно в тетрадях. Помощь учителя во время самостоятельной работы необходима.

1. В прямоугольном треугольнике ABC , точка O – середина медианы CH , проведенной к гипотенузе AB , $AC = 6$ см, $BC = 8$ см. Найти площадь треугольника OBC .

2. На стороне AC треугольника ABC с площадью 36 см², взята точка D , $AD : DC = 1 : 5$. Найти площадь треугольника ABD .

3. В ромбе $ABCD$ диагонали равны 5 см и 12 см. На диагонали AC взята точка M так, что $AM : MC = 4 : 1$. Найти площадь треугольника AMD .

4. Дан треугольник MKP . На стороне MK отмечена точка T так, что $MT = 5$ см, $KT = 10$ см. Найдите площади треугольников MPT и KPT , если $MP = 12$ см, $KP = 9$ см.

5. Площадь треугольника OAD равна 12 см², $BO = OA$, $CO = 2OD$. Найти площадь треугольника BOC . (Рис.4)

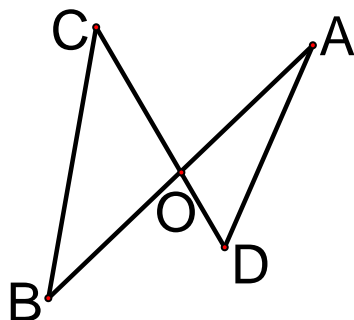


Рис.4

7. Сумма площадей треугольников AOC и BOD равна 39 см². $AO = 3$ см, $OB = 6$ см, $CO = 5$ см, $OD = 4$ см. Найти площадь треугольника AOC . (Рис.5)



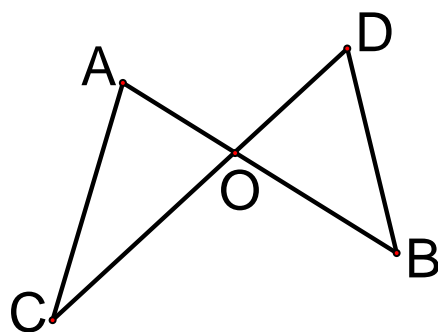


Рис.5

8. Доказать, что диагонали трапеции образуют при боковых сторонах трапеции треугольники, площади которых равны. (После обсуждения задачу записать в тетрадь).

Мы вспомнили свойства площадей, теорему об отношении площадей двух треугольников, имеющих по равному углу, следствие из теоремы об отношении площадей двух треугольников, имеющих равные высоты. Познакомились с двумя новыми теоремами. (Повторяем их).

- Медиана треугольника делит его на два треугольника, площади которых равны;

- Диагонали трапеции образуют при боковых сторонах трапеции треугольники, площади которых равны.

5) Решение задач предлагаемых учащимся на ГИА

Модуль «Геометрия»

(Учащиеся работают самостоятельно, в тетрадях записывают краткий ответ, по окончании работы учитель вместе с учениками проверяет полученные результаты и отвечает на ответы)

1 часть

1) Найдите площадь треугольника, изображенного на рис.6



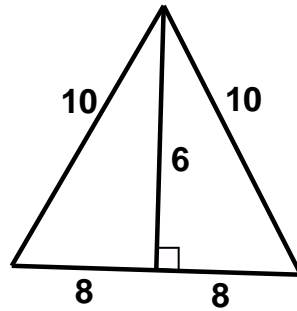


Рис.6

- 2) Диагонали ромба равны 12 и 7. Найдите его площадь.
- 3) Одно из оснований трапеции равно 14, другое в 2 раза меньше.

Высота трапеции равна меньшему основанию. Найдите площадь трапеции.

- 4) Сторона ромба ABCD равна 18, а угол A равен 60° . Найдите площадь ромба.
- 5) В треугольнике ABC $\sphericalangle ABC = 90^{\circ}$, $BD \perp AC$, $AB = 6$ см, $BC = 8$ см. Найти BD.

2 часть (с полным решением)

- 1) Одна из диагоналей прямоугольной трапеции делит её на два прямоугольных равнобедренных треугольника. Какова площадь этой трапеции, если её боковая сторона, прилежащая к прямому углу, равна 4?
- 2) Вершина B ромба ABCD соединена с серединой стороны AD – точкой K. Найдите площадь четырехугольника KBCD (см^2), если площадь ромба ABCD равна 28 см^2 .
- 3) Найдите площадь плоского четырехугольника, длины диагоналей которых равны 26 и 28, а один из отрезков, соединяющих середины противоположных сторон равен 15.

Наводящие вопросы: На сторонах четырехугольника CD отметьте точки K, L, M, N – середины сторон AB, BC, DC, AD соответственно.

- Докажите, что четырёхугольник KLMN – параллелограмм



- Докажите, что площадь параллелограмма $KLMN$ в 2 раза меньше площади четырехугольника $ABCD$

При решении этой задачи мы доказали с вами теорему Вариньона. Сформулируйте её. Учащиеся её формулируют и записывают в тетрадь формулировку.

б) Итог урока. Выставление отметок.

Домашнее задание

- 1) Найдите периметр ромба $ABCD$, если его площадь равна 128 см^2 , а один из углов 150° .
- 2) В прямоугольном равнобедренном треугольнике гипотенуза равна 15 см. Найдите длину высоты треугольника, опущенной на гипотенузу.
- 3) Меньшая боковая сторона прямоугольной трапеции равна меньшему основанию. Найдите площадь трапеции, если её периметр равен $(10 + 2\sqrt{3})$ см, а острый угол – 30° .
- 4) В треугольнике ABC на стороне AC взята точка K так, что $AK = 6$, $KC = 9$. Найдите площадь треугольника ABK , если $AB = 13$, $BC = 14$.
- 5) В трапеции $ABCD$ диагонали AC и BD пересекаются в точке E . Площадь треугольника AED равна 9. Точка E делит одну из диагоналей в отношении $1 : 3$. Найдите площадь трапеции.
- 6) Диагонали трапеции равны 3 и 5, а отрезок, соединяющий середины оснований равен 2. Найдите площадь трапеции.

Список литературы

1. Вольфсон Б.И., Резницкий Л.И. Геометрия. Подготовка к ЕГЭ и ГИА-9. Учимся решать задачи: учебное пособие. Ростов н/Д: Легион- М, 2011 – 224 с.



2. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. М.: ВАКО, 2008 – 192 с.

3. Некрасов В.Б. Вся школьная математика. Самое необходимое. Учебное пособие для базовой и профильной школы. СПб: СМИО Пресс, 2011 – 288 с.

4. Семенов А.Л., Ященко Н.В. ГИА – 2014. Математика: Типовые экзаменационные варианты. М.: Издательство «Национальное образование», 2013 – 192 с.

Предлагаемый материал можно рассматривать все сразу на уроке, отведенном для обобщающего урока по теме, для подготовки к ГИА или разбить на отдельные слайды и использовать по одной – две задачи на уроке.

