

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей
математики и информатики» Кировский район, г. Саратов

План-конспект урока по геометрии в 8 классе на тему: «Применение подобия
к доказательству теорем и решению задач»

Автор составитель: учитель математики
(учитель-практикант) МАОУ ЛМИ г. Саратова
Телкова Анастасия Николаевна

г. Саратов, 2020-2021 уч. год

Тип урока: урок контроля знаний.

Цель урока: проверить уровень сформированности у учащихся общеучебных умений по теме: «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»

Задачи:

Образовательные:

- выявление результатов обучения учащихся по теме;
- определение эффективности используемых методов, форм и способов учебной деятельности.

Развивающие:

- развивать логическое мышление;
- развитие познавательной деятельности.

Воспитательные:

- формировать потребность в самообразовании;
- воспитание у каждого школьника чувства ответственности за– результаты учения.

Методические особенности: Урок разработан по учебнику: Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 20-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 384 с. : ил.

Ход урока

1. Организационный момент (1 минута).

2. Собственно урок (41 минута).

а) Контроль знаний – контрольная работа с последующей проверкой учителя (41 минута).

Контрольная работа по вариантам

Вариант 1

1. Найдите стороны и площадь прямоугольного треугольника ABC (угол C – прямой, CH – высота), если известно, что $AH = 9$ см, $BH = 16$ см.

2. В треугольнике ABC проведена средняя линия KM ($K \in AB$, $M \in BC$).

Найдите стороны треугольника KMB , если $AB = 13$ см, $BC = 12$ см, $AC = 15$ см.

3. В равнобедренном треугольнике MPK с основанием MP проведены средние линии AB и AC ($A \in MP$, $B \in MK$, $C \in PK$). Определите вид четырёхугольника $BKCA$. Найдите периметр четырёхугольника $BKCA$, если $KP = 12$ см.

4. Стороны одного треугольника равны 7 см, 10 см, 8 см, а периметр подобного ему треугольника равен 75 см. Найдите стороны второго треугольника.

5. Острый угол в одном прямоугольном треугольнике равен 23° , а в другом прямоугольном треугольнике – 67° . Определите, подобны ли эти треугольники.

6. Угол между радиусами OA и OB окружности равен 110° . Чему равна хорда AB , если радиус окружности равен 4 см?

7. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если высота, проведённая к основанию, равна h , а угол между этой высотой и боковой стороной равен 60° .

Вариант 2

1. Найдите неизвестные стороны и площадь прямоугольного треугольника ABC (угол C – прямой, CH – высота), если известно, что $AC = 20$ см, $AH = 16$ см.

2. В треугольнике MPK проведены медиана MA и KB . Найдите стороны треугольника MPK , если известно, $PB = 10$ см, $PA = 15$ см, $AB = 13$ см.

3. В равнобедренном треугольнике MPK с основанием MP проведены средние линии AB и AC ($A \in MP$, $B \in MK$, $C \in PK$). Определите вид четырёхугольника $BKCA$. Найдите периметр треугольника MPK , если $AB = 17$ см, $AP = 25$ см.

4. Коэффициент подобия двух подобных многоугольников равен 0,3, а

периметр меньшего из данных многоугольников равен 21 см. Найдите периметр другого многоугольника.

5. Угол при вершине в одном равнобедренном треугольнике равен 42° , в другом равнобедренном треугольнике угол при основании – 69° . Определите, подобны ли эти треугольники.

6. Сходственные стороны подобных треугольников равны 2 см и 7 см, площадь первого треугольника равна 12 см^2 . Найдите площадь второго треугольника.

7. В ромбе угол равен 60° , диагональ, проведённая из вершины этого угла, равна $6\sqrt{3}$ см. Найдите периметр, площадь и высоту ромба.

3. Итог урока (3 минуты)

Рефлексия:

- Возникли ли какие-то сложности в решении задач?
- Всё ли успели выполнить?
- Хотели бы Вы совершенствовать свои знания, умения и навыки по данной теме? (Если да, то) Что для этого необходимо сделать?

Домашнее задание: повторить теоретический материал по теме: «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач», выполнить №581; №582; №583 с. 154 – 155.

№581. Для определения высоты дерева можно использовать зеркало так, как показано на рисунке 203. Луч света FD , отражая от зеркала в точке D , попадает в глаз человека (точку B). Определите высоту дерева, если $AC = 165$ см, $BC = 12$ см, $AD = 120$ см, $DE = 4,8$ м, $\angle 1 = \angle 2$.

№582. Для определения расстояния от точка A до недоступной точки B на местности выбрали точку C и измерили отрезок AC , углы BAC и ACB . Затем построили на бумаге треугольник $A_1B_1C_1$, подобный треугольнику ABC . Найдите AB , если $AC = 42$ м, $A_1C_1 = 6,3$ см, $A_1B_1 = 7,2$ см.

№583. На рисунке 204 показано, как можно определить ширину BB_1 реки, рассматривая два подобных треугольника ABC и AB_1C . Определите BB_1 , если $AC = 100$ м, $AC_1 = 32$ м, $AB_1 = 34$ м.

Список использованных источников

1. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 20-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 384 с. : ил.
2. Гаврилова Н. Ф. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. – М.: ВАКО, 2010. – 368 с. – (В помощь школьному учителю).