План-конспект зачетного урока

по математике

на тему «Формула Герона. Решение треугольников»

проведенного студенткой-практиканткой 4 курса факультета математики и ТП специальности «Математика (научно-педагогическая деятельность)»

Учреждения образования «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»

Чаус Викторией Валентиновной

в период педагогической практики в ГУО «Средняя школа №27 г.Гомель»

28.02.2020г

Студент-практикант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Чаус

Оценка за урок \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель математики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.С. Судас

Гомель 2020

**Класс:** 9 «Б»

**Тема**: Формула Герона. Решение треугольников

**Цель урока:** познакомить учащихся с формулой Герона и её применением при решении задач

**Задачи урока:**

**Обучающие:**

* расширить знания о формулах площади треугольников;
* учить применять формулу Герона при решении задач;
* уметь применять полученные знания при решении.

**Развивающие:**

* развитие логического мышления, математическойречи, памяти;
* стимулирование самостоятельной творческой деятельности детей;
* развитие умений обобщать систематизировать и применять знания, полученные ранее.

**Воспитательные:**

* формирование навыков самостоятельной работы;
* способствовать развитию любознательности и творческой деятельности;
* воспитание умения слушать и принимать мнение других, умение аргументировано отстаивать свою точку зрения.

**Тип урока:** комбинированный урок

**План урока**

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний
3. Сообщение темы урока. Постановка цели
4. Объяснение нового материала
5. Закрепление материала
6. Подведение итогов. Рефлексия. Выставление отметок
7. Домашнее задание

**Ход урока**

1. **Организационный момент**

Добрый день! Проверьте вашу готовность к уроку. Перед изучением темы, давайте повторим основные определения предыдущих уроков, которые помогут вам в освоении нового материала.

1. **Актуализация знаний**
2. Сформулируйте теоремы косинуса и синуса?
3. Какие формулы для вычисления треугольников вы знаете?
4. Как найти периметр треугольника?
5. Как найти полупериметр треугольника?
6. **Сообщение темы урока. Постановка цели**

Вы научились находить площадь произвольного треугольника с известными:

1. Стороной и высотой, проведённой к этой стороне
2. Сторонами и углу между ними

Сегодня мы познакомимся с тем, как можно найти площадь треугольника, если известны три его стороны.

1. **Объяснение нового материала**

**Теорема (формула Герона).**

Площадь треугольника со сторонами *a*, *b* и *c* можно найти по формуле , где – полупериметр треугольника.

*α*

*b*

*c*

*a*

C

A

B

Доказательство. . Из основного тригонометрического тождества следует, что . Для 0º<α<180º синус положительный. Поэтому . Из теоремы косинусов , откуда . Тогда . Так как , , , то . Теорема доказана.

1. **Закрепление материала.**

Закрепление темы с использованием самопроверки.

**Вариант 1.**

Стороны треугольника *a=*13, *b=*14, *c=*15. Найдите:

1. Полупериметр треугольника
2. Значение выражений
3. Площадь треугольника по формуле

**Вариант 2.**

Стороны треугольника *a=*3, *b=*7, *c=*8. Найдите:

1. Полупериметр треугольника
2. Значение выражений
3. Площадь треугольника по формуле

**223** При помощи формулы Герона найдите площадь треугольника со сторонами:

1. 7 см, 15 см, 20 см

Решение.

(см)

Ответ: 42 см

**Гимнастика для глаз:**

Каждое упражнение выполнять 6 – 8 раз.

Движение глаз по горизонтальной линии вправо-влево.

Движение глаз по вертикальной линии вверх-вниз.

Положить ладони на закрытые глаза, сделать резкий глубокий вдох через нос, затем выполняем медленный выдох через рот, через 20-30 секунд убираем ладони и открываем глаза.

**225** Найдите наибольшую высоту треугольника со сторонами 20 см, 13 см, 11 см.

Дано: ∆*ABC*, *AС*=20 см, *BС*=13 см, *AВ*=11 см, *СН* - высота

Н

В

С

А

Найти: *СН*

Решение: 1) Наибольшей высотой является та высота, которая проведена к меньшей стороне.

2)

3)

,

Ответ: 12 см

1. **Подведение итогов. Рефлексия. Выставление отметок**

1. Какую тему мы сегодня изучили?

2. Когда можно применить формулу Герона?

3.Что нового для себя узнали?

**7.** **Домашнее задание**

Задание на дом: №223(б), №225(б).