

# *Урок геометрии в 8 классе*

*по теме:*

*«Площадь (прямоугольника, квадрата, параллелограмма, прямоугольного треугольника, произвольного треугольника, трапеции, ромба)»*

*Лукоянова Наталья Германовна*

**Учитель математики МАОУЛ №1**

**г. Апшеронск**

**Цели урока:**

- **Образовательные:**
  - обеспечить повторение, обобщение и систематизацию материала темы;

- создать условия контроля (самоконтроля), усвоения знаний и умений.
- *Развивающие:*
  - способствовать формированию умений, применять приемы: сравнения, обобщения, выделения главного, переноса знаний в новую ситуацию, развитию геометрического кругозора, мышления и речи, внимания и памяти.
- *Воспитательные:*
  - повышать интерес учащихся к изучению геометрии, её приложениям;
  - способствовать развитию активности, умения общаться, воспитанию общей культуры.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний.

**Методы обучения:** частично-поисковый, тестовая проверка уровня знаний, системные обобщения, самопроверка, взаимопроверка.

**Формы организации урока:** индивидуальная, фронтальная.

**Оборудование:** доска, интерактивная доска или проектор для слайдов, тесты, цветные мелки, указка, тетради.

### **План урока:**

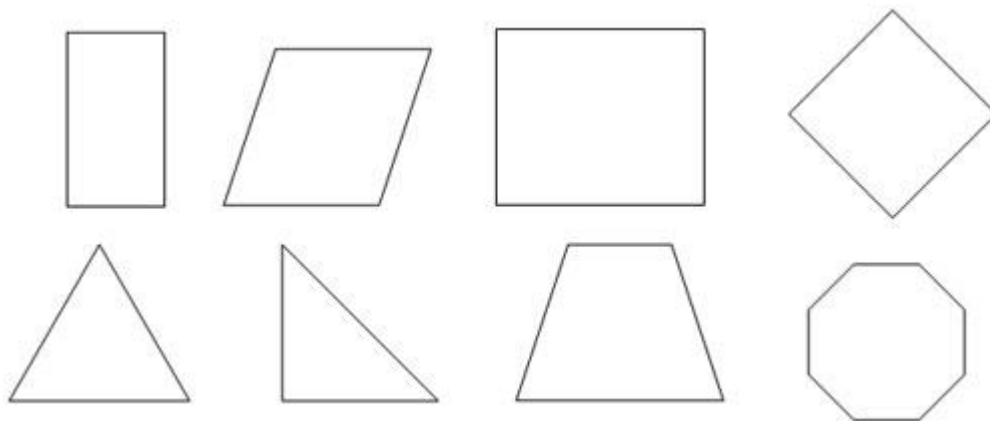
1. Организационный момент.
2. «Инвентаризация».
3. «Вставь пропущенные слова»
4. Актуализация опорных знаний.
5. Постановка задачи.
6. Первичное закрепление. Тест с самопроверкой.
7. Подведение итогов урока.
8. Домашнее задание.

## **ХОД УРОКА**

**Организационный момент.** Предлагаю записать дату, тему урока мы сформулируем и запишем в конце урока. А сейчас обратите внимание на слайд:

«Прежде, чем доказывать мы должны научиться догадываться».

### 1. «Инвентаризация»



**Задание:** Зарисовать без инструментов и записать название (2-3 минуты)

Поменяйтесь тетрадями, и проверьте друг друга. Допустили ли вы ошибки?

Назовите выделенные элементы. (*стороны, основания, высоты*)

### 2. Вспомним основные свойства площади

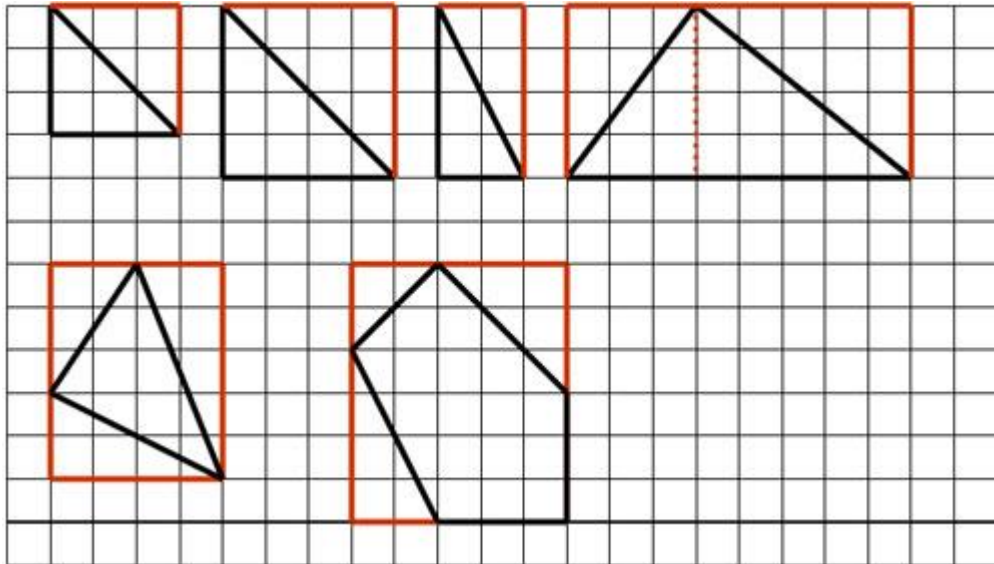
Вставьте пропущенные слова

- Равные многоугольники имеют..... площади.
- Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то площадь равна сумме .....этих многоугольников.

(*равные; площадей*)

### 3. Актуализация опорных знаний

Вычислите площади фигур.



**Сделайте вывод:** Чтобы найти площадь фигуры можно разбить незнакомую фигуру на знакомую и посчитать сумму площадей. Или незнакомую фигуру достроить так чтобы получилась знакомая.

#### 4. Постановка задачи.

Работа в тетрадях. Лист делиться на две части справа решают задачу, а слева ведут запись теоретического материала. Эта же задача будет на следующем уроке, но только предложено будет условие: в магазине продают вместо плиток в виде параллелограмма плитки в виде трапеции.

Требуется выполнить работу по настилке паркетного пола в игровом зале размером  $5,75 \times 8$  м. Паркетные плитки имеют форму прямоугольных треугольников и параллелограммов. Размеры плиток указаны в сантиметрах на рисунке. Нужно учесть, что стоимость плитки в виде треугольника и стоимость плитки в виде параллелограмма равна. Сколько нужно купить плиток при самом экономичном варианте. (Рисунок в тетрадь справа плюс место для решения.)



*Решение:*

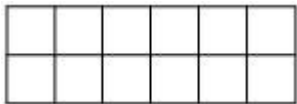
Экономичным вариантом будет, как можно меньше использовать треугольники.

1) Как лучше уложить паркет? Свободное рассуждение, с рисунком на доске. Подводиться к тому, что в одном ряду по ширине укладываются

два треугольника и параллелограммы. Для того чтобы решить эту задачу мне нужно найти площадь прямоугольного треугольника и параллелограмма.

*(Учащимся предлагается рассмотреть, построить и записать, сделать вывод по рисункам слева)*

*Прямоугольник.*



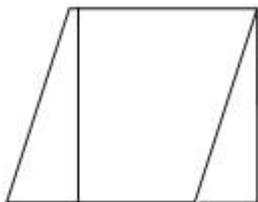
$S = 6 \cdot 2 = 12$ . В общем виде  $S = a \cdot b$  (Формула №1)

*Квадрат.*



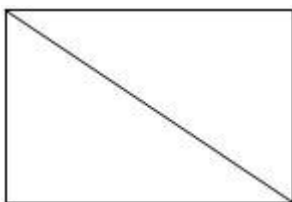
В общем виде  $S = a \cdot a$

*Параллелограмм*



«Отрезаем» треугольник АВК и ставим его вместо треугольника DCN. Получаем прямоугольник BCNK. По формуле №1 имеем  $S = BC \cdot BK = a \cdot h$ . Условимся обозначать  $a$  – основание параллелограмма,  $h$  – высота.

*Прямоугольный треугольник*



По первой формуле: поделим прямоугольник на два равных треугольника. Получим формулу нахождения прямоугольного треугольника  $S = a \cdot b/2$

Теперь возвращаемся к нашей задаче, зная формулы, мы можем её решить.

2) Площадь прямоугольного треугольника равна половине прямоугольника, то есть  $1/2 \cdot (15 \cdot 20) = 150$

Запишем на доске справа.

3) Площадь параллелограмма: Отрежем треугольник АВК и поставим его вместо ДСМ. Получили опять прямоугольник, площадь которого мы можем найти:  $35 \cdot 20 = 700$

Запишем на доске справа.

4) Площадь одного ряда  $575 \cdot 20 = 11500$

Уберем площади двух треугольников  $11500 - 300 = 11200$

Найдем сколько параллелограммов надо для одного ряда:  $11200 / 700 = 16$  штук

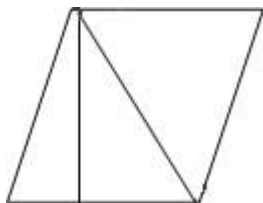
Всего рядов  $80 / 20 = 40$

**Делаем вывод:**  $2 \cdot 40 = 80$  треугольников:  $16 \cdot 40 = 320$  параллелограммов.

*Ответ:* 80 треугольников; 320 параллелограммов.

5) Запишите последнюю формулу.

*Разносторонний треугольник. (Без помощи учителя)*



Мы видим, что можно достроить до параллелограмма, получим площадь треугольника равна, половине параллелограмма  $S = a \cdot h/2$ . Сравните.

*Немного отдохнем.* Назовите ассоциации взаимосвязи площади и например изучаемые предметы в школе (География – площадь государства; Химия – площадь взаимодействия молекул и др.) На

других уроках можно предложить другие взаимосвязи связанные с площадью.

## 5. Первичное закрепление изученного

Задача из учебника № 459; № 468; № 471.

## 6. Проверка усвоения изученного.

### ТЕСТ

Выберите правильный ответ. (Каждая задача оценивается в один балл).

- 1) Площадь прямоугольного треугольника, катеты которого равны  $a$  и  $b$  вычисляется по формуле:  
А.  $S = (1/2)ab$     Б.  $S = ah$     В.  $S = a+b$
- 2) Площадь параллелограмма равна:  
А. Произведению его основания на высоту.  
Б. Половине произведения его основания на высоту.  
В. Произведению его смежных сторон.
- 3) Площадь параллелограмма равна  $125 \text{ см}^2$ , а его основание  $25 \text{ см}$ , высота  
А. 4    Б. 5    В. 6
- 4) Площадь треугольника равна половине произведения его основания на  
А. Высоту.  
Б. Основание.  
В. Произведение его смежных сторон.
- 5) Площадь треугольника равна  $125 \text{ см}^2$ , а его основание  $25 \text{ см}$ , высота  
А. 10    Б. 1    В. 0

Поменяйтесь тетрадями и поставьте оценку соседу.

*Ключ к проверке теста*

1	2	3	4	5
А	А	Б	А	А

## **7. Подведение итогов урока**

Назовите и запишите тему нашего урока. Оценки за урок. *(За тест при взаимопроверке; за работу у доски по учебнику)*

## **8. Задание на дом**

Вопрос: Чьи слова были тезисом к нашему уроку?

Принести модель трапеции; в рабочей тетради № 33–44. *(Пояснить, что нужно делать задание с помощью текста учебника).*

В тетради должна быть запись решения задач и формул нахождения площадей.