

**Геометрия**  
**8 класс**

***Площадь***  
***многоугольника***

## Цели урока:

- *Получить представление об измерении площадей многоугольника;*
- *Рассмотреть основные свойства площадей;*
- *Рассмотреть примеры использования формулы площади квадрата при решении задач;*
- *Рассмотреть примеры использования изученного материала в ходе решения задач.*

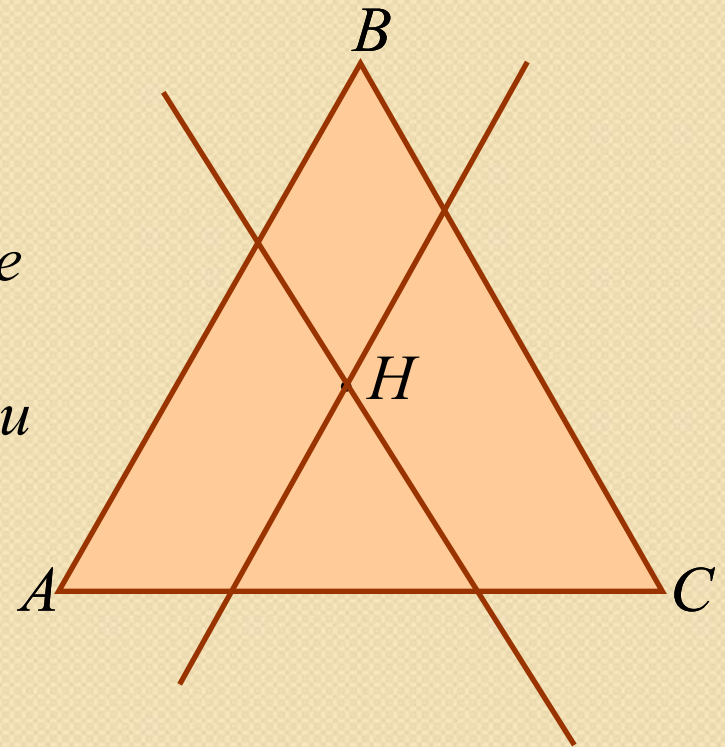




# Устное решение задач

*Через точку внутренней области  
равностороннего треугольника  
проведены две прямые, параллельные  
двум сторонам треугольника.*

*На какие фигуры разбивается этими  
прямыми данный треугольник?*



*Один параллелограмм;*

*Четыре равнобедренные трапеции;*

*Три равнобедренных треугольника;*



# Тест



*Если в параллелограмме диагонали равны, то этот параллелограмм - квадрат*

*Выберите  
верные  
утверждения*

*Если в параллелограмме диагонали равны, то этот параллелограмм - прямоугольник*





# Тест



*Средины сторон ромба - вершины квадрата*

*Выберите  
верные  
утверждения*

*Средины сторон выпуклого  
четырехугольника являются  
вершинами параллелограмма*



# Тест



*Выберите  
верные  
утверждения*

*В прямоугольнике диагонали равны*



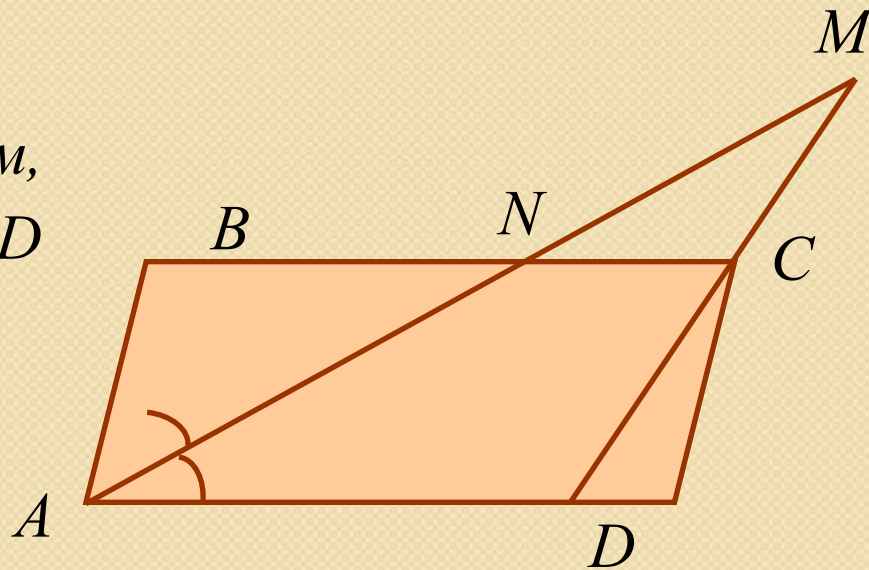
*В трапеции диагонали равны*





# Устное решение задач

Дано:  $ABCD$ -параллелограмм,  
 $AD=2AB$ ,  $AM$ -биссектриса  $\angle BAD$



Докажите, что часть отрезка  $AM$ ,  
лежащая во внутренней области  
параллелограмма  $ABCD$ , равна части,  
лежащей во внешней области.



# Единицы измерения площадей

квадратный миллиметр -  $1 \text{ мм}^2$

квадратный сантиметр -  $1 \text{ см}^2$

квадратный метр -  $1 \text{ м}^2$

ар (сотка) -  $100 \text{ м}^2$

га (гектар) -  $10000 \text{ м}^2$

$$1 \text{ мм}^2 \xrightarrow{100} 1 \text{ см}^2 \xrightarrow{100} 1 \text{ дм}^2 \xrightarrow{100} 1 \text{ м}^2 \xrightarrow{100} 1 \text{ ар} \xrightarrow{100} 1 \text{ га}$$







# Как вы понимаете?

Утверждение «единица измерения площади 1  $\text{жм}^2$ »

Утверждение «площадь поля 5га»

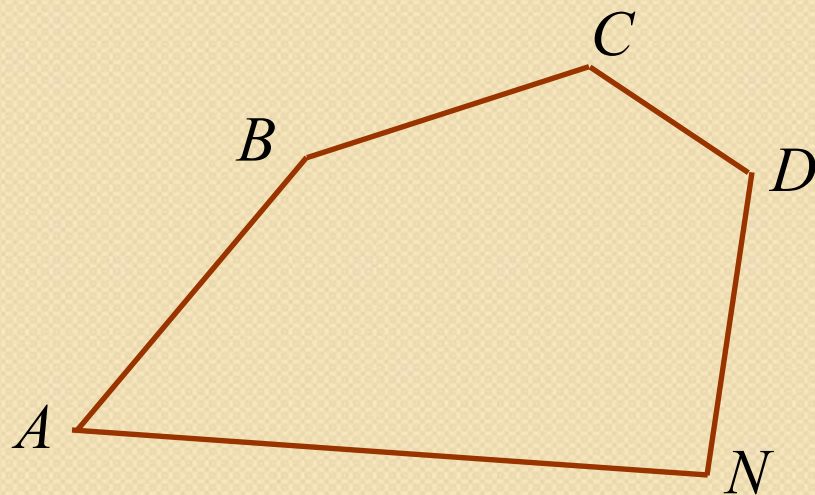
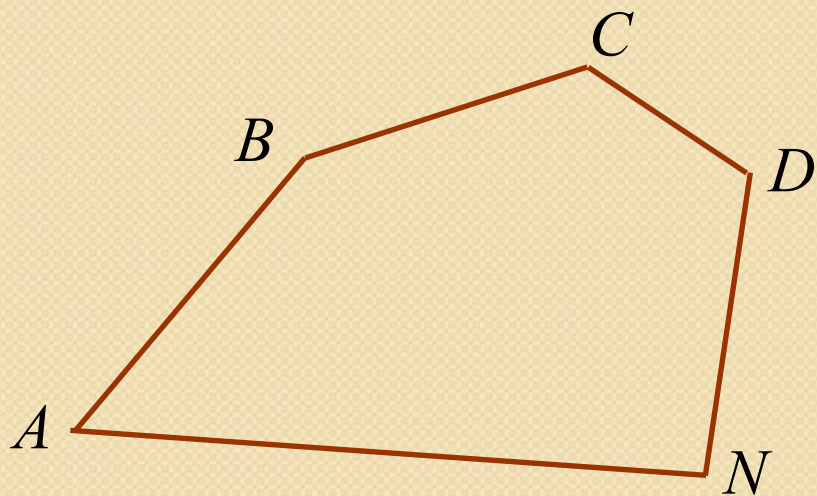
Утверждение «вспахали 3 сотки поля»

Утверждение «площадь нашей квартиры 63  $\text{м}^2$ »





# Свойства площадей



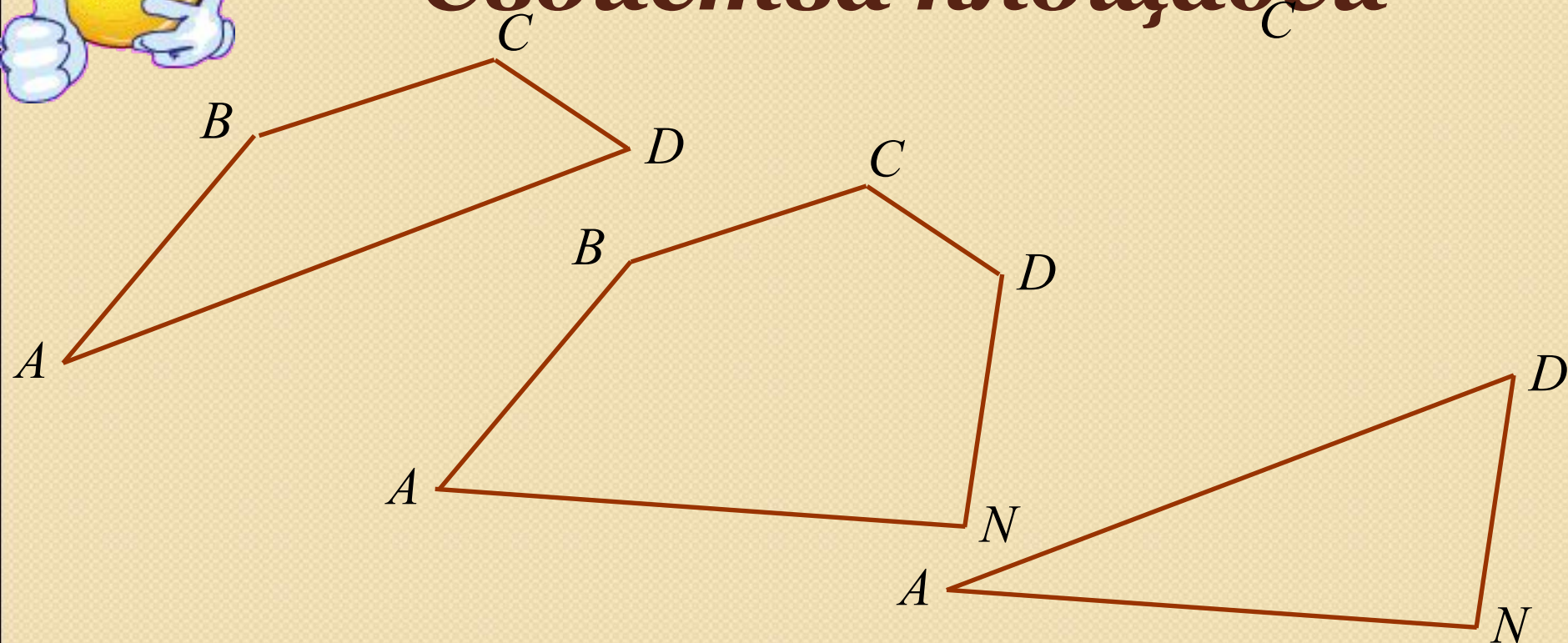
*1. Равные многоугольники имеют равные площади.*







# Свойства площадей



*2. Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников.*

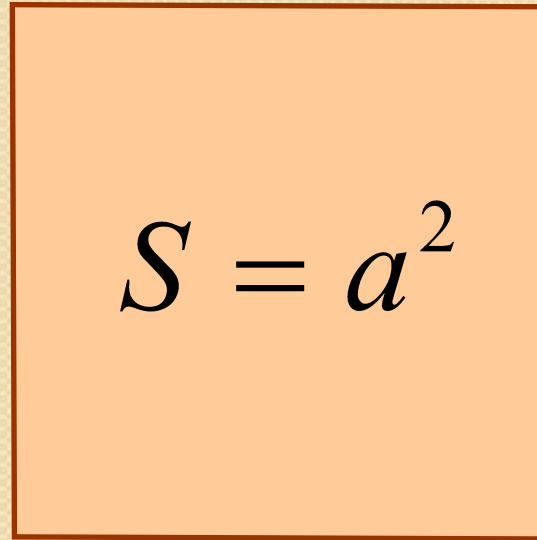




# Свойства площадей

$a$

$a$   $S = a^2$



*3. Площадь квадрата равна квадрату его стороны.*

$$S = a^2 \quad a = \sqrt{S}$$





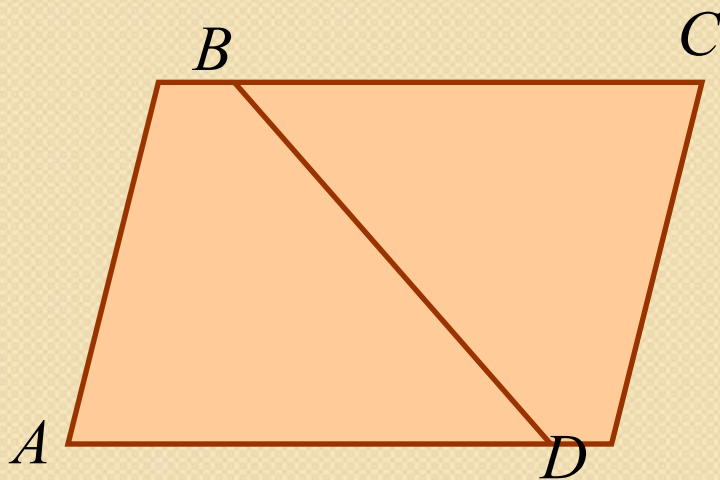
# Работа в тетрадях

$$a = \sqrt{S} \quad S = a^2$$

	<i>Сторона квадрата</i>	<i>Площадь квадрата</i>
1	12 см	144см <sup>2</sup>
2	0,9 м	0,81м <sup>2</sup>
3	$\frac{3}{7}$ дм	$\frac{9}{49}$ дм <sup>2</sup>
4	15см	225 см <sup>2</sup>
5	$\sqrt{27}$ дм = $3\sqrt{3}$ дм	27 дм <sup>2</sup>
6	0,8см	0,64см <sup>2</sup>



# Работа по готовым чертежам



Дано:  $ABCD$ -параллелограмм,  
 $S_{ABCD} = 16$

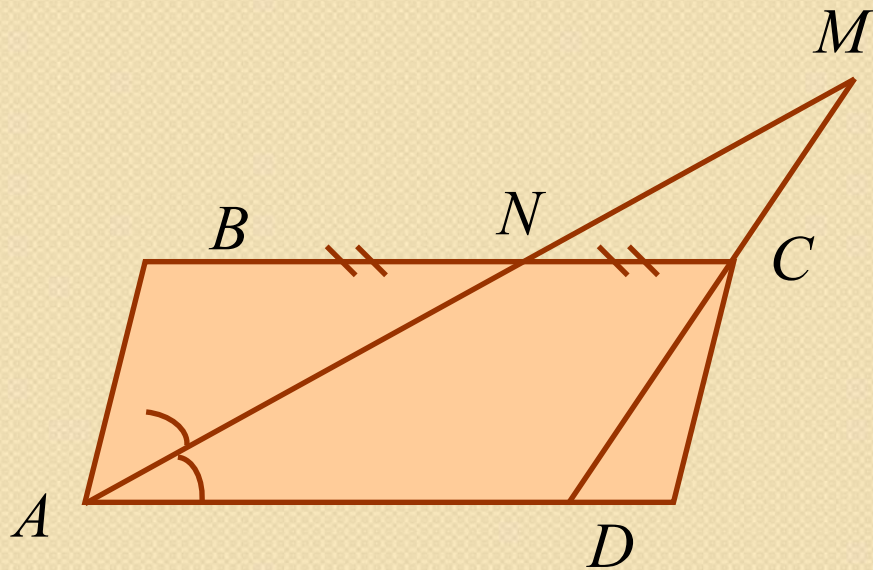
Найти:  $S_{ABD}$ ,  $S_{BCD}$

Ответ:  $S_{ABD} = 8$ ,  $S_{BCD} = 8$ .





# Работа по готовым чертежам



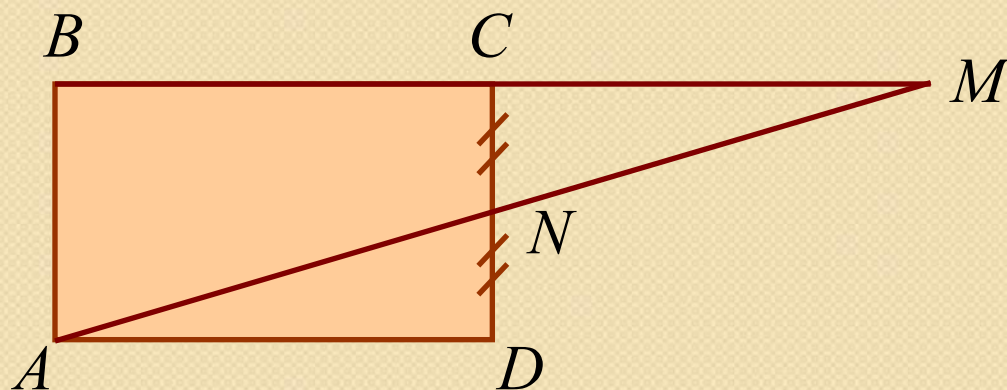
Дано:  $ABCD$ -параллелограмм,  
 $S_{ABCD} = 24$

Найти:  $S_{AMD}$ .

Ответ:  $S_{AMD} = 24$ .



# Работа по готовым чертежам



Дано:  $ABCD$ - прямоугольник  
 $S_{ABCD} = S$

Найти:  $S_{AMB}$ .

Ответ:  $S_{AMB} = S$ .







# Итог урока

*Что нового узнали сегодня на уроке?*

*Какие основные свойства площадей вы знаете?*

*Как вычислить площадь квадрата, если известна его сторона?*

*Как вычислить сторону квадрата, если известна его площадь?*





Домашнее задание:

п. 48, 49,

вопросы 1, 2;

решить задачи №№ 449, 450,  
451, 446 (квадрат  $2\text{кл} \times 2\text{кл}$ ).





**Спасибо за  
урок**

