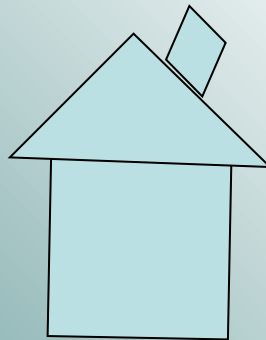
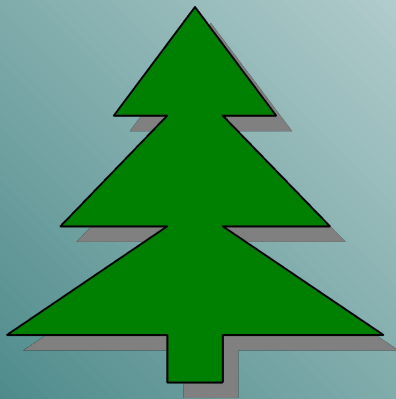
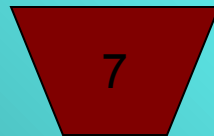
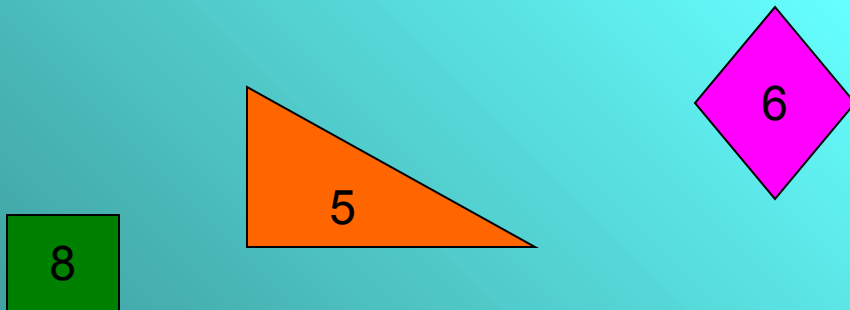
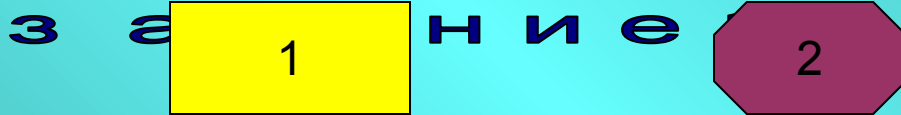


# Площадь многоугольника



Запишите правильную  
последовательность цифр

## разминка



ромб

прямоугольный треугольник

параллелограмм

прямоугольник

произвольный треугольник

трапеция

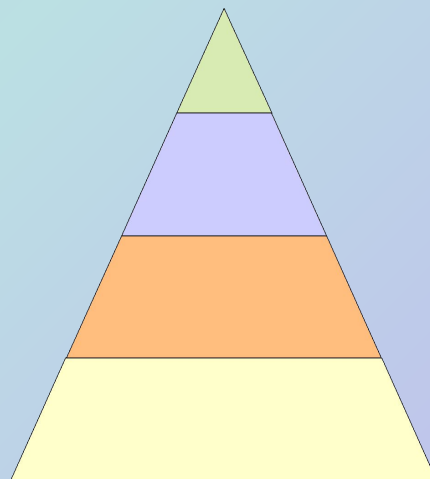
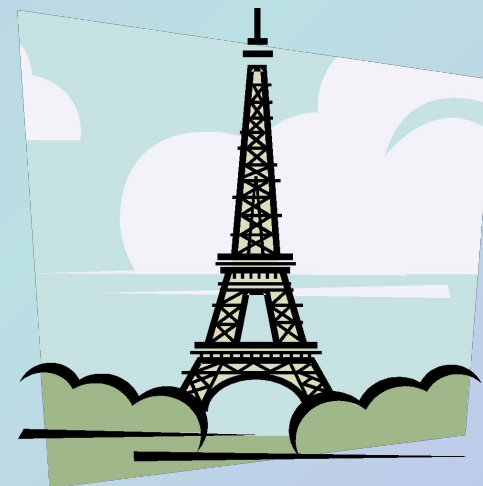
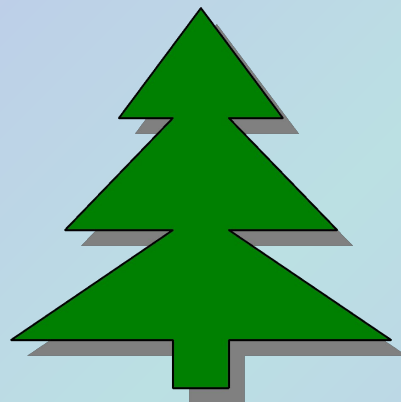
квадрат

восьмиугольник

Правильно, если: 6,5,3,1,4,7,8,2

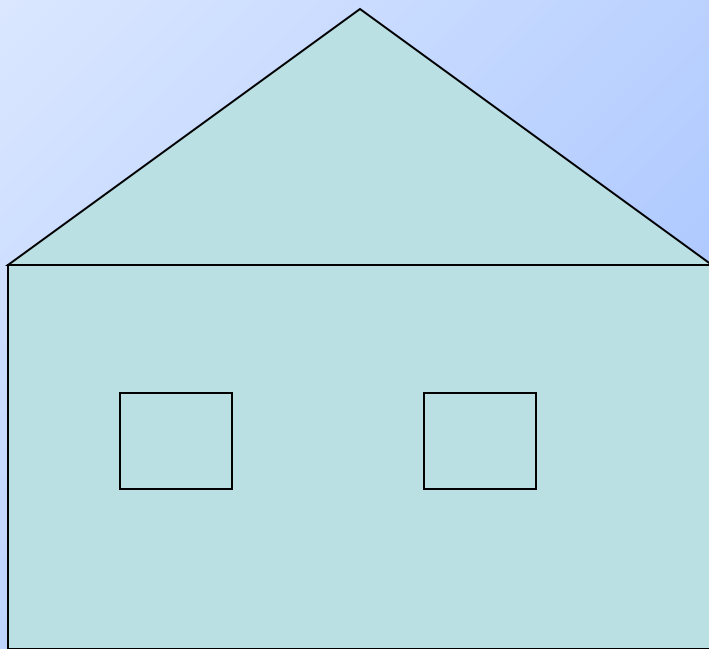
# разминка

## з а д а н и е 2



# проблема!

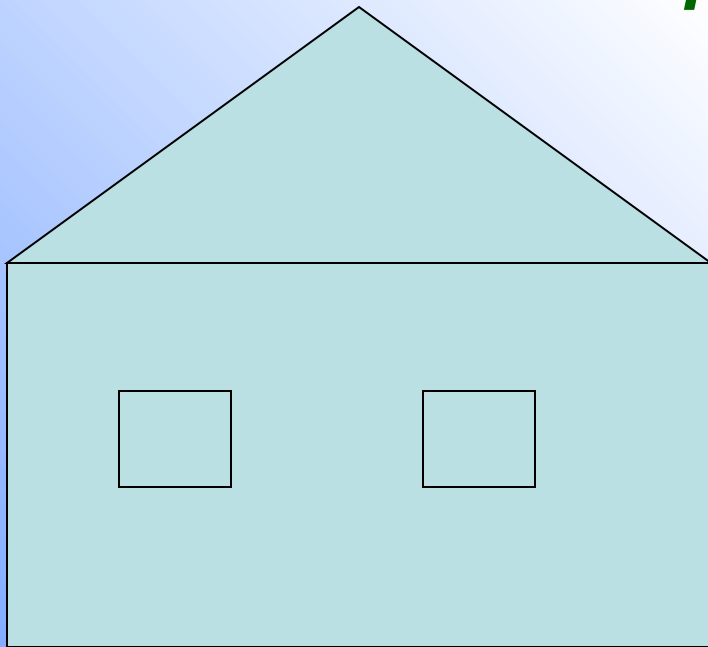
Перед Вами  
поставлена задача,  
раскрасить дом!





**цвет** (один или несколько)?

**Какова площадь  
окрашиваемой  
поверхности?**

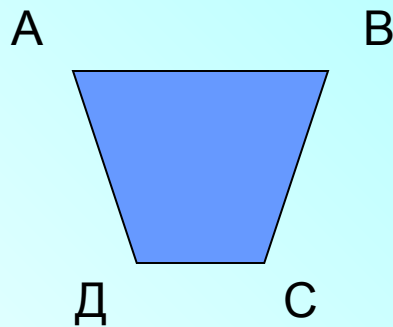


**Расход краски  
на единицу  
площади?**

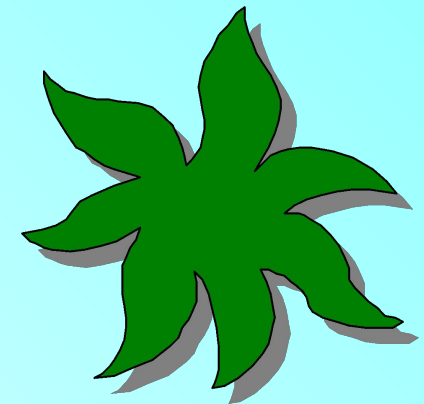
# Площадь фигуры (многоугольника)

«Площадь многоугольника» - это функция, которая каждому многоугольнику ставит в соответствие действительное число – его площадь

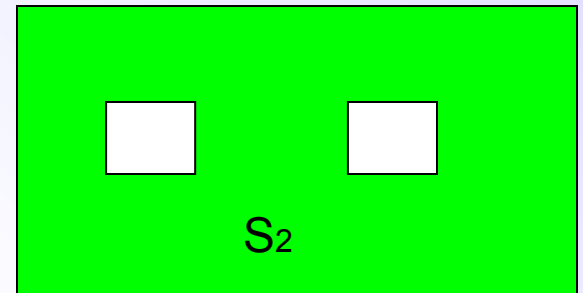
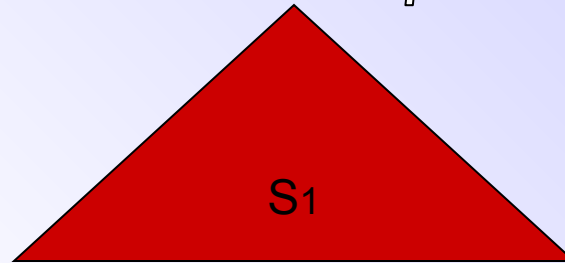
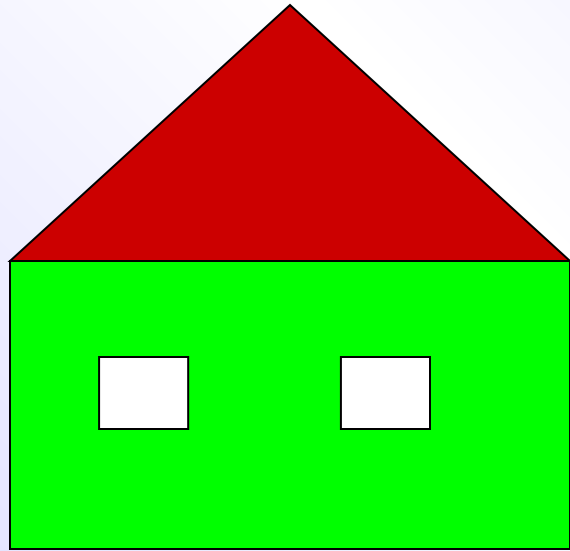
«Площадь многоугольника» - это величина той части плоскости, которую занимает многоугольник



$$S_{ABCD} = 38 \text{ (кв. ед.)}$$



# Основные свойства площадей :

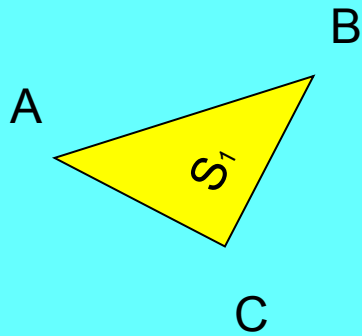


## **Свойство № 1**

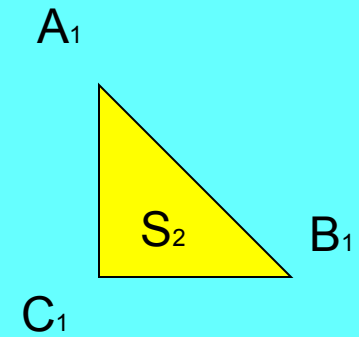
Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников

$$S_{\text{общ.}} = S_1 + S_2 + \dots + S_n$$

# Основные свойства площадей :



Дано:  
 $AB = A_1B_1$   
 $BC = B_1C_1$   
 $\angle C = \angle C_1 = 90^\circ$



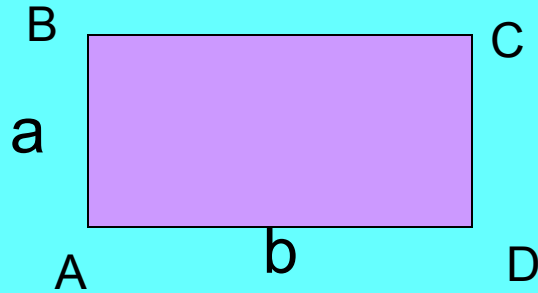
## Свойство № 2

Равные многоугольники  
имеют равные площади

$$S_1 = S_2$$



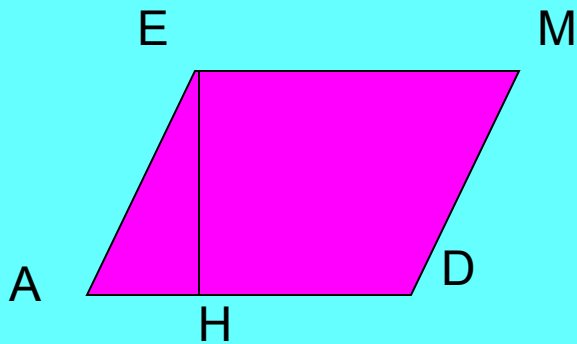
# Площадь прямоугольника и параллелограмма



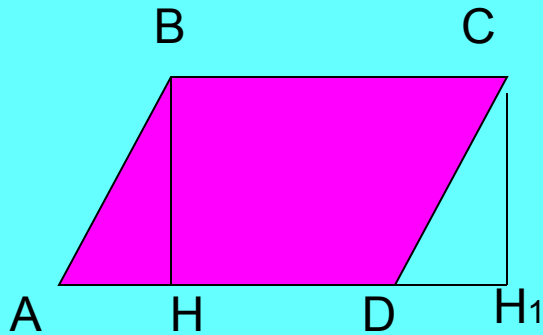
$$S_{ABCD} = ab$$

AB – высота (h), AD – основание

$$S_{ABCD} = bh$$



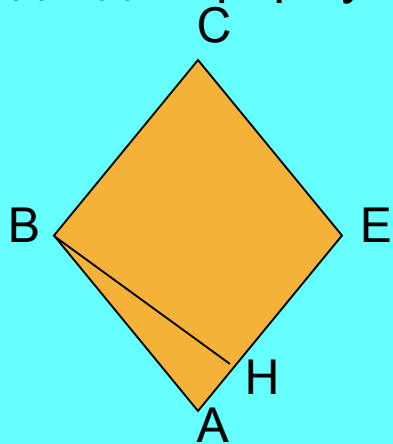
$$S_{AEMD} = AD \times EH$$



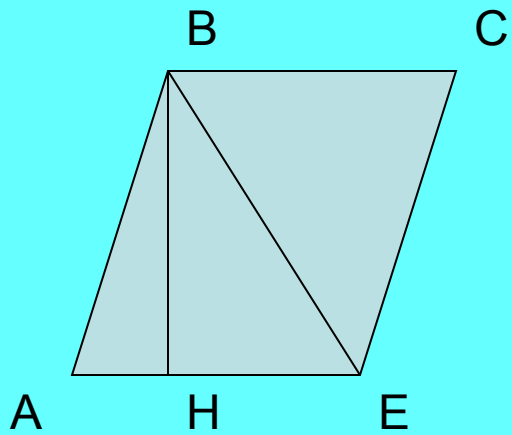
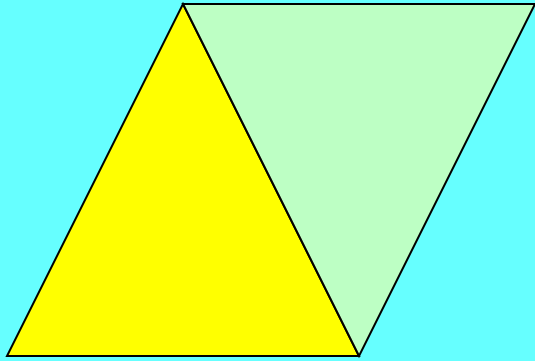
Рассмотрим  $\triangle ABH$  и  $\triangle DCH$

Они равны (по гипотенузе и катету) следовательно, по второму свойству площадей их площади равны. Применив первое свойство получаем, что  $S_{ABCD} = S_{HBCH_1}$ , а значит  $S_{ABCD} = AD \times BH$  ч.т.д.

**Ромб** – параллелограмм, поэтому для вычисления его площади подходит формула площади параллелограмма.



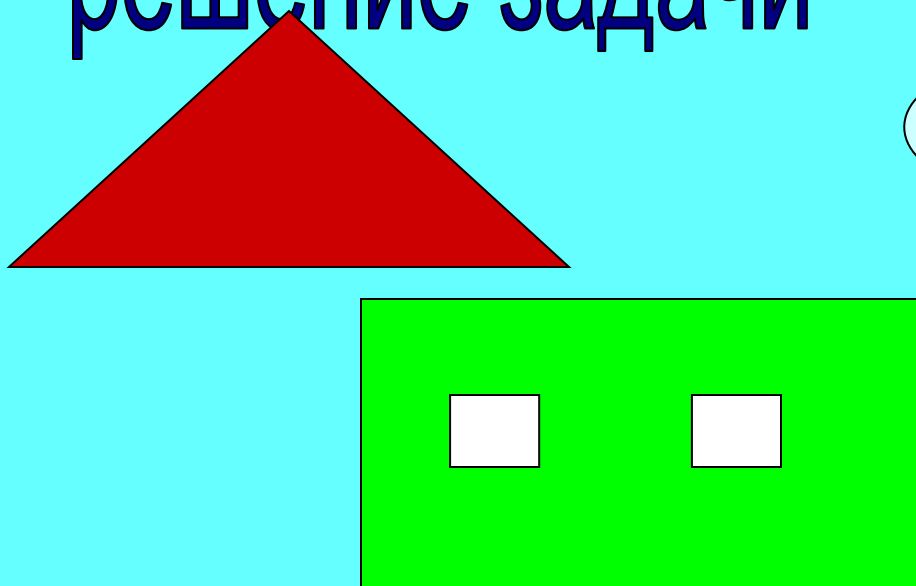
$$S_{ABCE} = AE \times BH$$



$$S_{ABCE} = AE \times BH$$

$$S_{\triangle ABE} = 1/2(AE \times BH)$$

# решение задачи



Перед Вами  
поставлена задача,  
раскрасить дом!

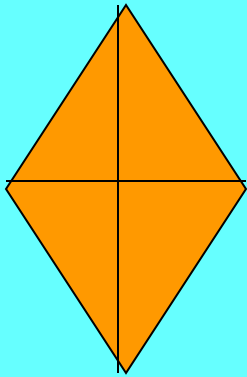
## Необходимые данные:

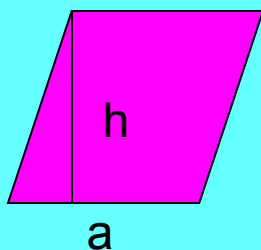
- 1) *Высота дома без крыши – 3м*
- 2) *Высота крыши – 2м*
- 3) *Ширина фасада дома – 5м*
- 4) *Площадь окна – 1кв.м*
- 5) *Расход краски – 200 грамм на 1 кв.м*

## Задача № 2

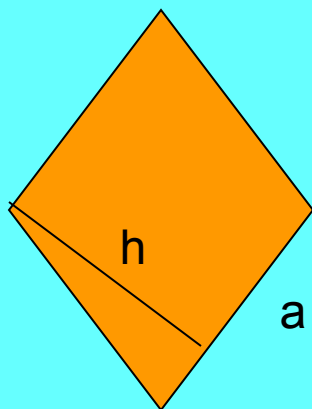
Вычислить площадь ромба диагонали которого равны 6 и 8 см

$$S = 2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 8 = 24$$

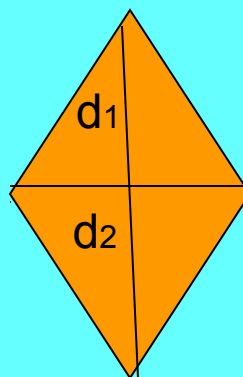




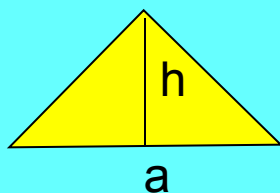
$$S_{\text{параллелограмма}} = ah$$



$$S_{\text{ромба}} = ah$$



$$S_{\text{ромба}} = d_1 d_2$$



$$S_{\text{треугольника}} = 1/2(ah)$$

# Используемая литература:

Учебник «Геометрия 7 -9»

Авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов