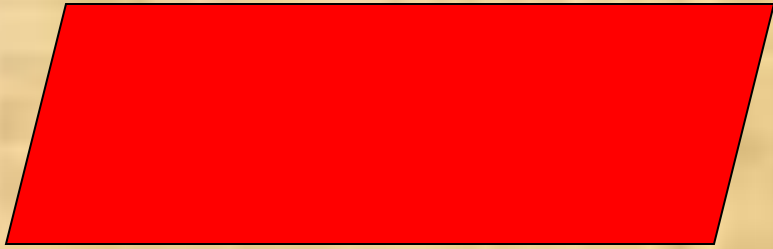


Четырехугольники и их свойства

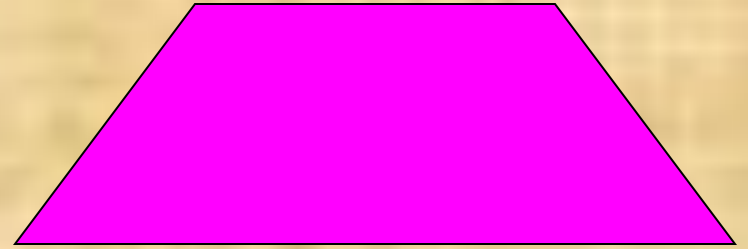
Геометрия. 8 класс

Учитель: Еремина В.А.

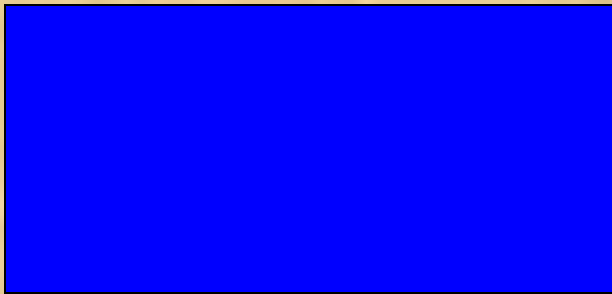
Названия четырехугольников.



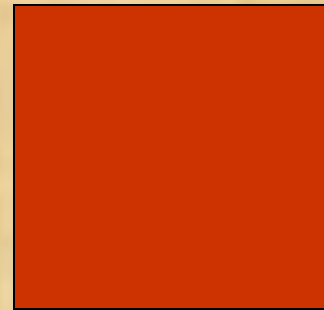
Параллелограмм



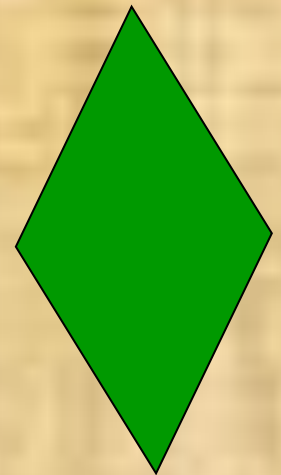
Трапеция



Прямоугольник

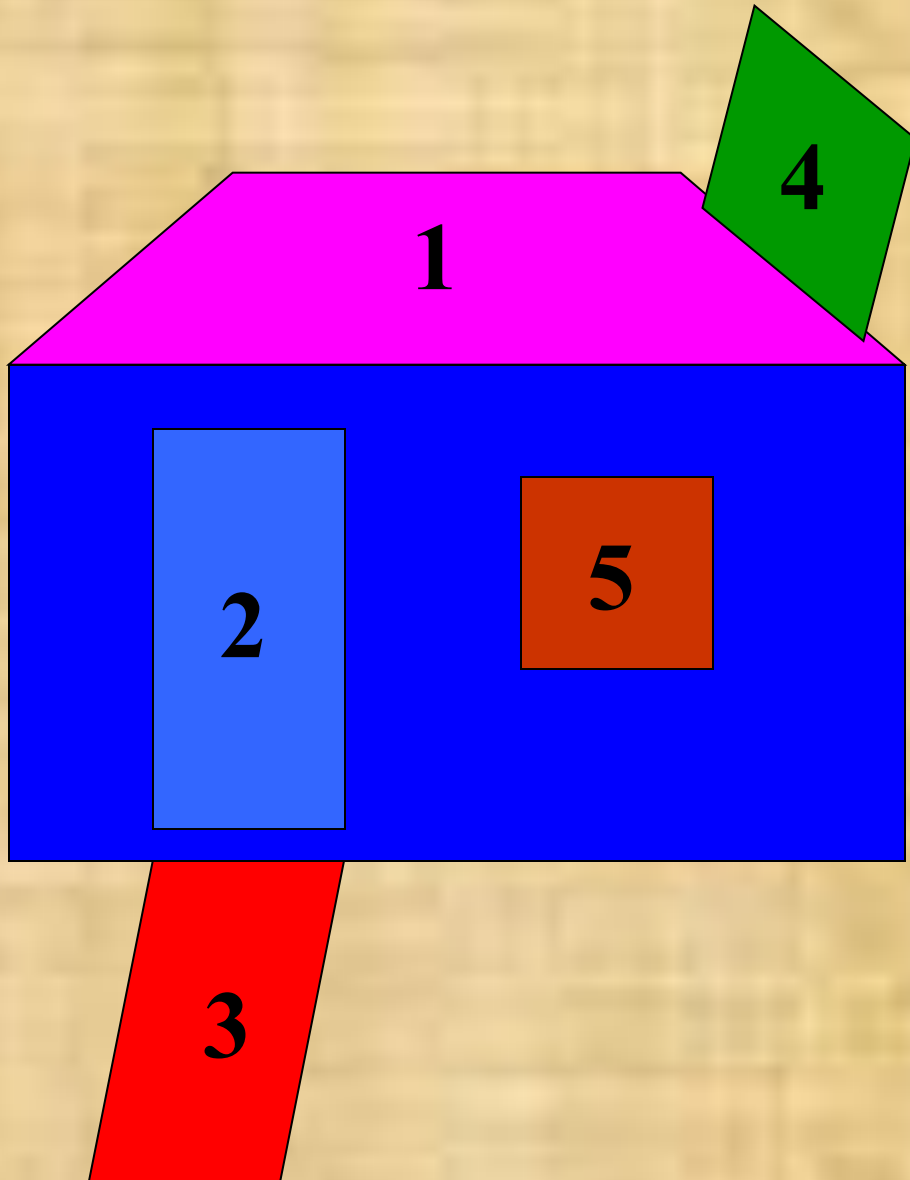


Квадрат



Ромб

Из каких четырехугольников построен домик ?



1 - трапеция

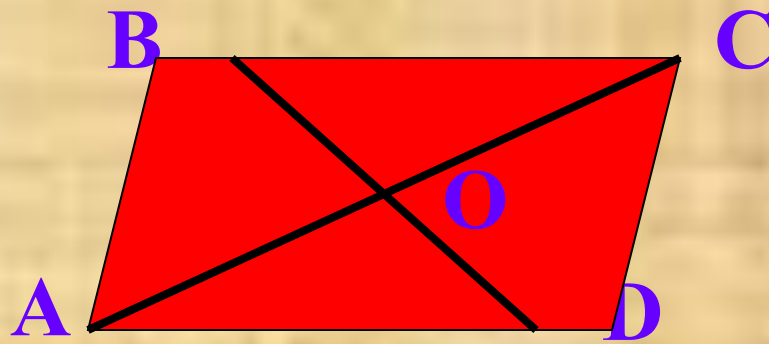
2 - прямоугольник

3 - параллелограмм

4 - ромб

5 - квадрат

*Элементы
параллелограмма.*



AB и CD - противоположные стороны

AB и AD - смежные стороны

$\angle B$ и $\angle D$ - противоположные углы

$\angle A$ и $\angle B$ - односторонние углы

AC и BD - диагонали

O - точка пересечения диагоналей

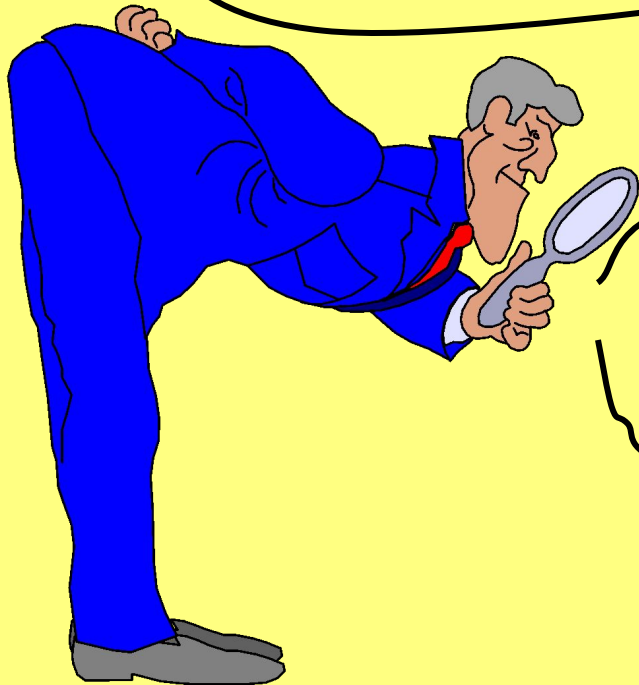
AO и OC - отрезки диагонали AC

$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D$ - сумма углов (360^0)

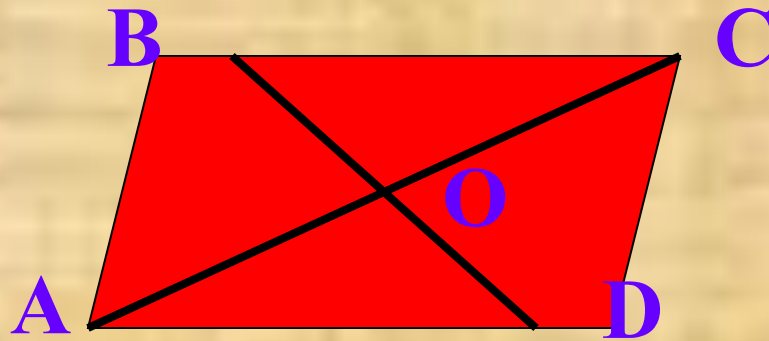
P - периметр (сумма длин всех сторон)

Помогите Незнайке исправить двойку.

Ребята, я сделал
пять ошибок!
Помогите их найти !



А я проверю ваши
ответы!



AC и BD - диагонали

AO и OC - отрезки диагонали AC

$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D$ - сумма углов (360^0)

$$\angle A + \angle B = 180^0$$

P - периметр (сумма всех сторон)

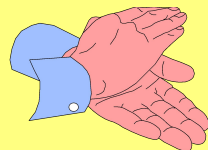
Незнайка исправил двойку!



Спасибо, ребята!



Вы молодцы!



*Определения
четырёхугольников.*

П

на

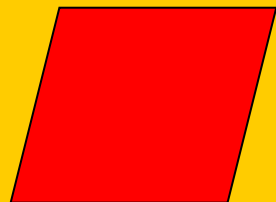
че

у

пр

ст

па



Н 4-х ∟

У К П С

Попарно ||

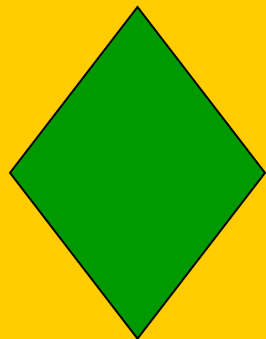


И



У К В ∠ П

Ромбом

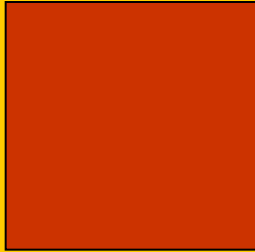


H



У К В С =

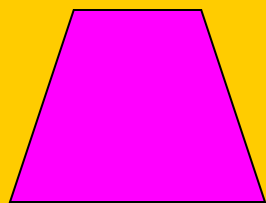
Ромбом



H



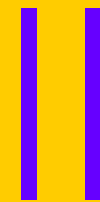
У К В С =



Н 4-х



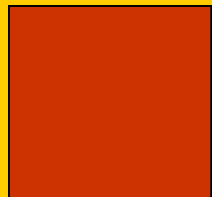

У К 2 С





А 2 Д Не

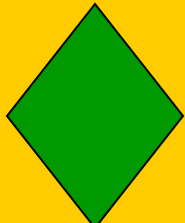



 Н 4-х \angle
У К П С
Попарно ||

 Н 
У К В С =

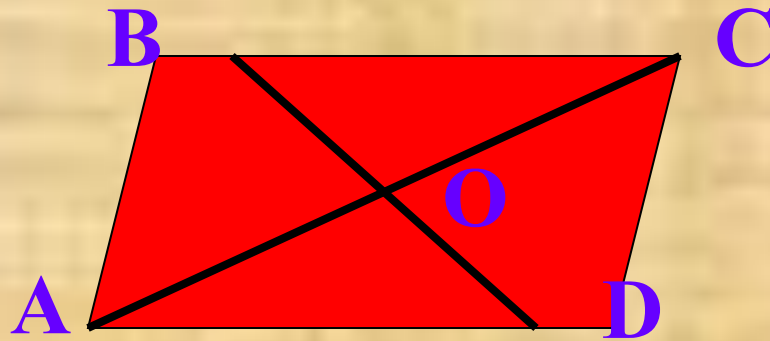
 Н 
У К В \angle П

 Н 4-х \angle
У К 2 С ||

 Н 
У К В С =

А 2 Д Не ||

***Свойства
четырёхугольников.***

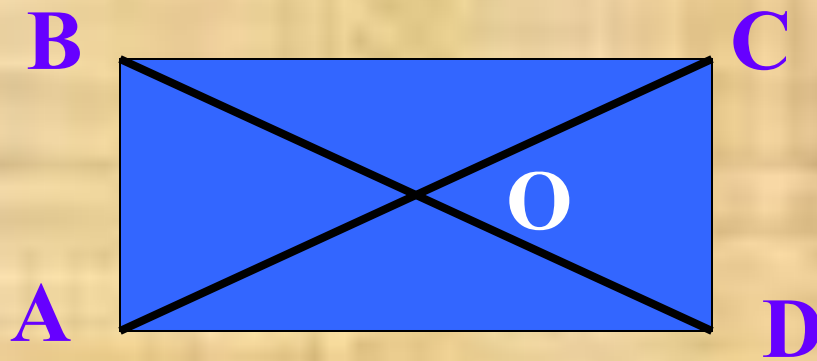


В параллелограмме :

$$OC =$$

$$OA =$$

$$OB = OD$$



В прямоугольнике :

$$П С =$$

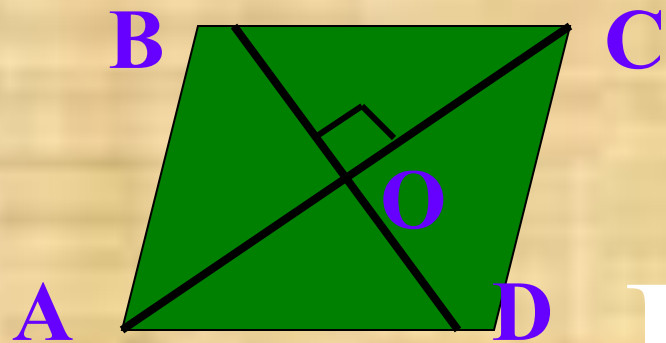
$$\frac{П}{2}$$

$$Д В \cdot П :$$

$$П$$

$$В < П$$

$$Д =$$



В ромбе:

$$\angle C = \angle A$$

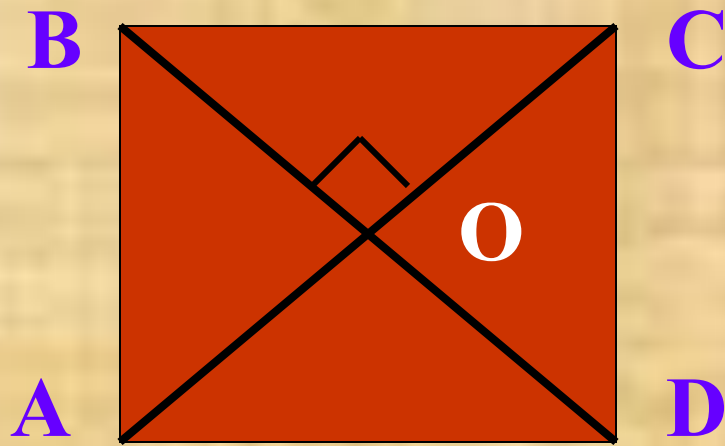
$$\angle D = \angle B$$

$$\angle D + \angle C = 180^\circ$$

$$AC \perp BD$$

$$AC \text{ биссектриса } \angle D$$

$$\angle D : \angle B = 1 : 1$$



В квадрате:

$$\Pi C =$$

$$\frac{\Pi}{\angle}$$

$$ДВ \cdot \Pi :$$

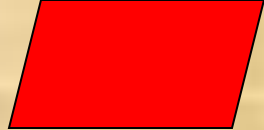
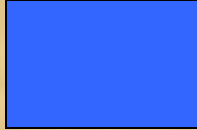
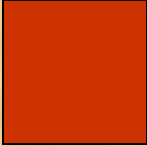
$$В \angle \Pi$$

$$Д =$$

$$В C =$$

$$Д В \perp$$

$$Д : \angle \Pi$$

				
П С =	+	+	+	+
П ∠ =	+	+	+	+
Д В ∥ П	+	+	+	+
В ∠ П		+		+
Д =		+		+
В С =			+	+
Д В ⊥			+	+
Д : ∠ П			+	+

Диктант.

У каких четырехугольников:

1. Все стороны равны? **В С =**

2. Диагонали в точке пересечения делятся пополам? **ДВ · П:
П**

3. Противоположные стороны равны? **П С =**

4. Противоположные
углы равны?

$\Pi \sphericalangle =$

5. Все углы прямые?

$\forall \sphericalangle \Pi$

6. Диагонали взаимно
перпендикулярны?

$\text{Д} \perp \text{Д}$

7. Диагонали равны?

$\text{Д} =$

8. Диагонали делят углы
пополам?

$\text{Д} : \sphericalangle \Pi$

Проверка результатов диктанта в парах.

Критерии оценок:

без ошибок «5»

1-2 ошибки «4»

3-4 ошибки «3»

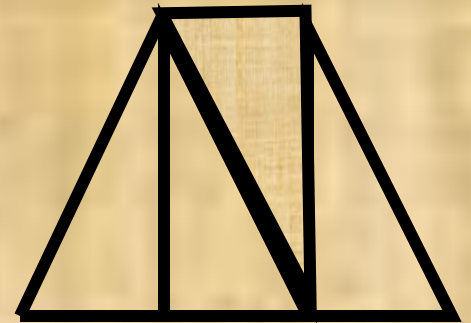
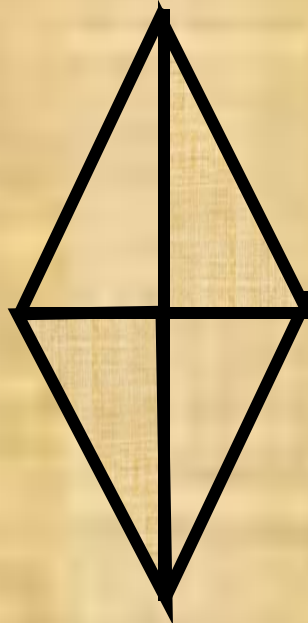
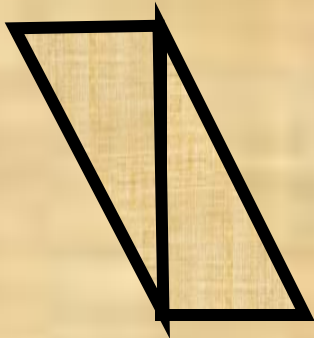
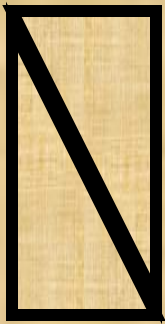
> 4 ошибок «2»

1.	В С =				
2.	ДВ · П : П				
3.	П С =				
4.	П ∠ =				
5.	В ∠ П				
6.	Д В ⊥				
7.	Д =				
8.	Д : ∠ П				

Игра

«Конструктор»

**Сложите из треугольников прямо-
угольник, параллелограмм, ромб,
трапецию.**




Исторические сведения

*О происхождении
геометрических терминов.*

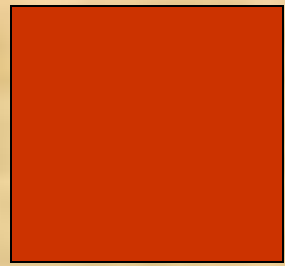
Термин *параллелограмм*

греческого происхождения, был введен Евклидом. В «Началах» Евклида доказана теорема: «в *параллелограмме* противоположные стороны равны и противоположные углы равны, а *диагональ* разделяет его пополам».

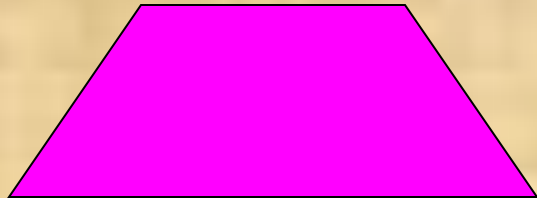
Термин *диагональ* происходит от сочетания двух греческих слов «*диа*» (через) и «*гониос*» (угол), т.е. прямая, проходящая через вершины углов.



Слово *ромб* тоже греческого происхождения, оно означало в древности вращающееся тело, веретено, юлу.



Слово *квадрат* в переводе с греческого «тетрагон» - четырехугольник.



Трапеция греческое слово, означавшее в древности **СТОЛИК**.

Спасибо за урок!