

# ЧЕТЫРЕУГОЛЬНИКИ

обобщающий урок

геометрия  
8 класс

*Ретуева Галина Александровна,  
учитель математики  
МОУ «УВК № 130 г. Донецка»*

# ЦЕЛИ:

Систематизировать  
знания учащихся  
по данной теме

продемонстрировать  
внедрение  
группового метода

применение  
дидактических  
игр  
на уроках  
математики

формировать  
коммуникативную  
компетентность  
у учащихся

**Чтобы спорилось нужное дело,  
Чтобы в жизни не знать неудач,  
В математики мир отправимся смело,  
В мир примеров и разных задач.**

**А девизом нашего урока будут такие слова:**

**Думать - коллективно!**

**Решать - оперативно!**

**Отвечать - доказательно!**

**Бороться - старательно!**

**И открытия нас ждут**

**обязательно!**



- ◆ «Учиться можно только весело. Чтобы переваривать эти знания, нужно поглощать эти знания с аппетитом»

◆ *Анатоль Франц*



# Виды четырехугольников:

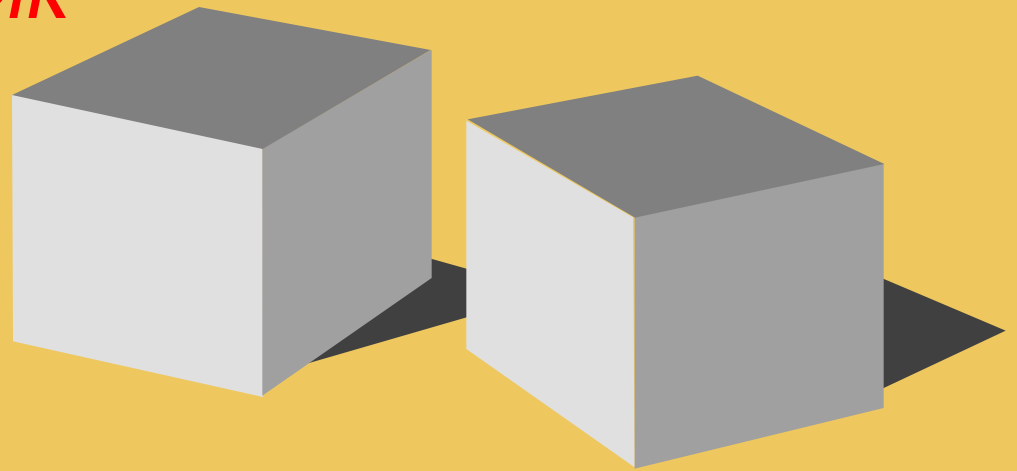
*1. Параллелограмм*

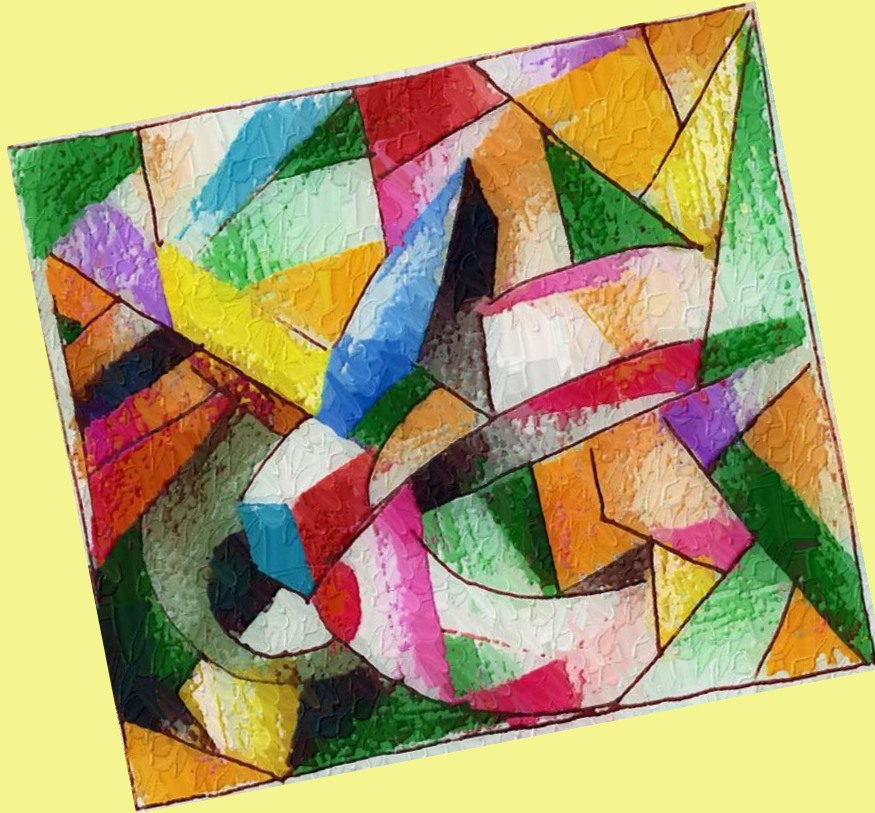
*2. Прямоугольник*

*3. Ромб*

*4. Квадрат*

*5. Трапеция*



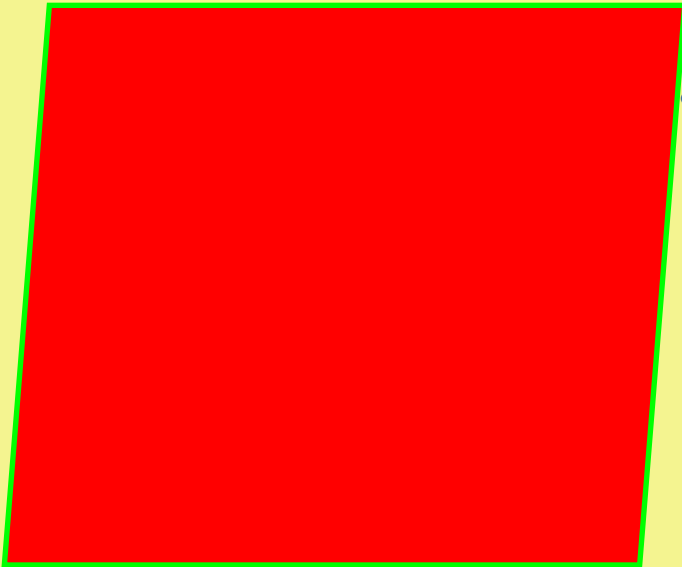


Почти все названия геометрических фигур греческого происхождения, как и само слово **геометрия**, происходящего от греческого слова

**ГЕОМЕТРИЯ** - землемерие.

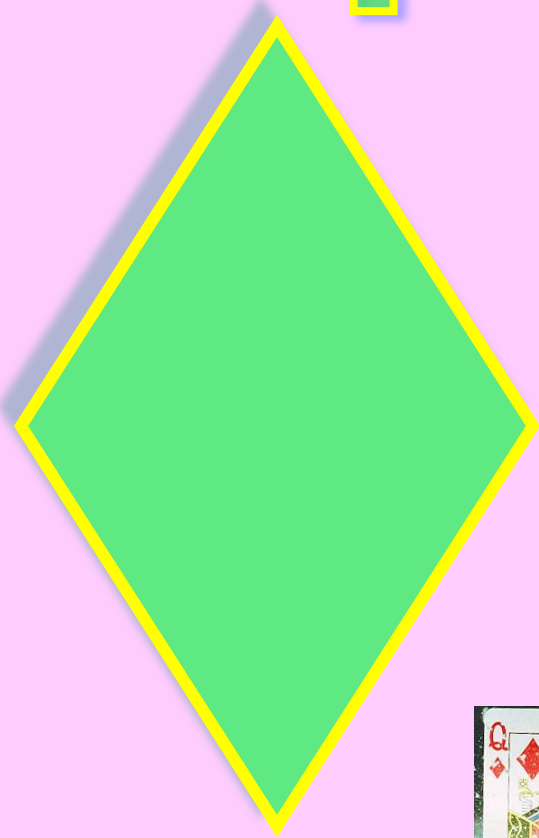
Однако эти слова вошли в русский язык не непосредственно с греческого, а через латинский язык.

# ПАРАЛЛЕЛОГРАММ



- Термин «параллелограмм» греческого происхождения и, согласно Проклу, был введен Евклидом. Понятие параллелограмма и некоторые его свойства были известны еще пифагорейцам.

# ромб



- **РОМБ** происходит от латинского слова «ромбус» , означающего бубен
- Мы привыкли к тому , что бубен имеет круглую форму , но раньше бубны имели форму квадрата или ромба , о чем свидетельствуют изображения «бубен» на игральных картах.





# КВАДРАТ



**КВАДРАТ** произошел от латинского слова

«кваттуор» (четыре) - всего

– навсего фигура с

четырьмя

сторонами.



# трапеция

## ТРАПЕЦИЯ



происходит от латинского слова

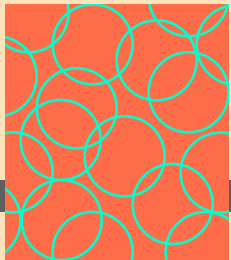
«трапезиум» -стол

От этого же слова происходит

наше слово « трапеза»,

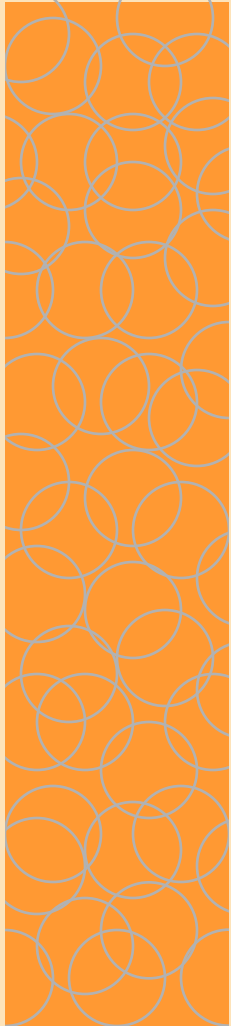
означающее стол.





**Таким образом ,**

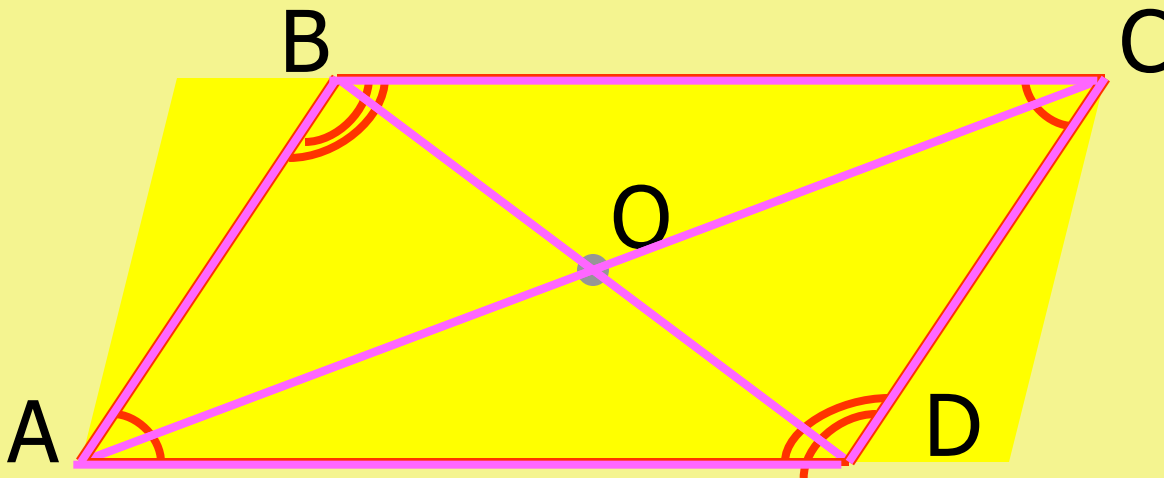
---



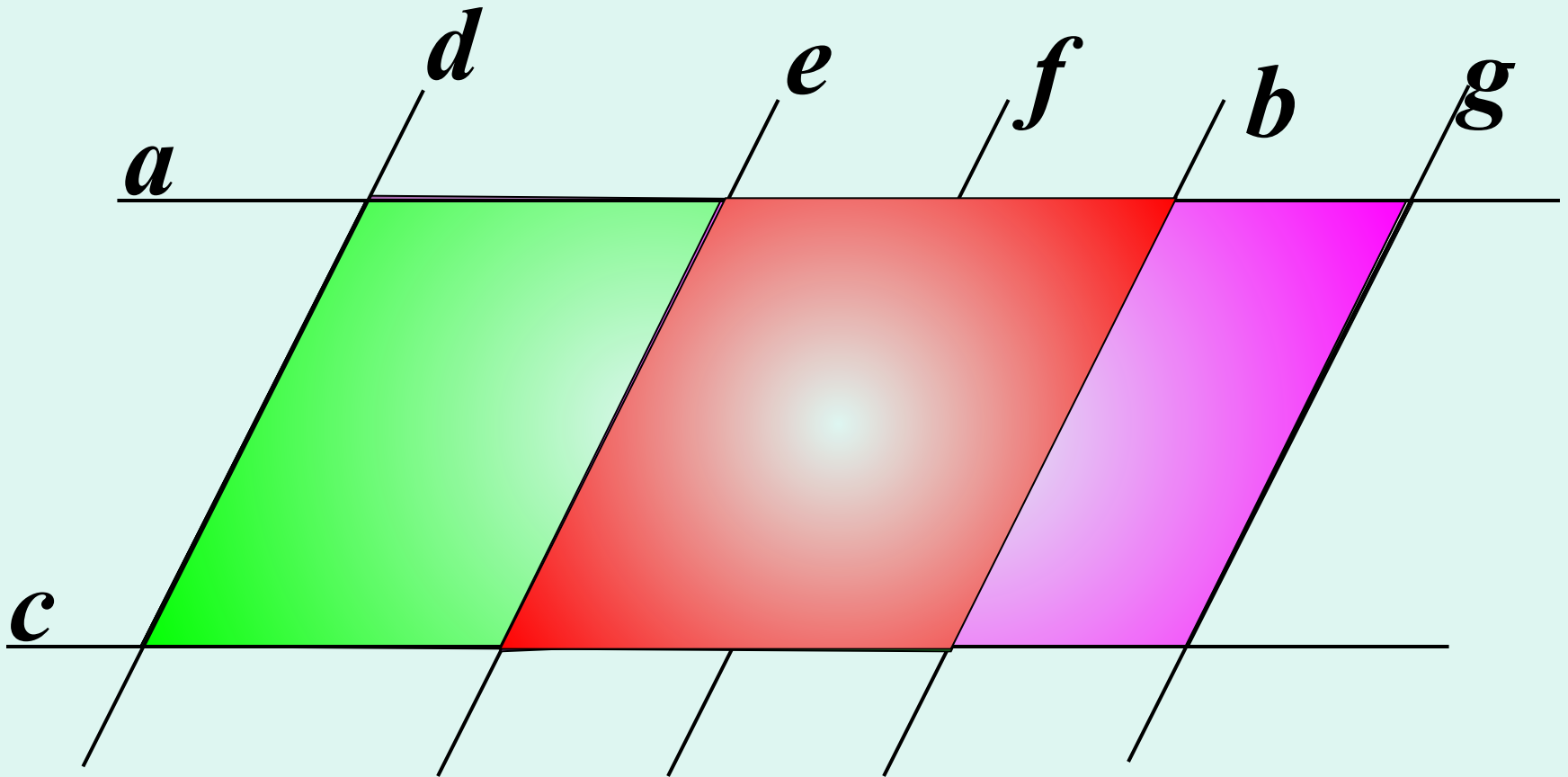
**названия геометрических фигур первоначально были названием конкретных предметов, имеющих форму более или менее близкую к форме фигуры.**

## *Признаки параллелограмма:*

1. Это четырехугольник, у которого противоположные стороны параллельны, т.е. лежат на параллельных прямых
2. Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.
3. Противоположные стороны равны, противоположные углы равны
4. Диагональ делит параллелограмм на 2 равных треугольника.



Сколько параллелограммов можно увидеть на чертеже?



$a \parallel c,$

$d \parallel e \parallel f \parallel b \parallel g$

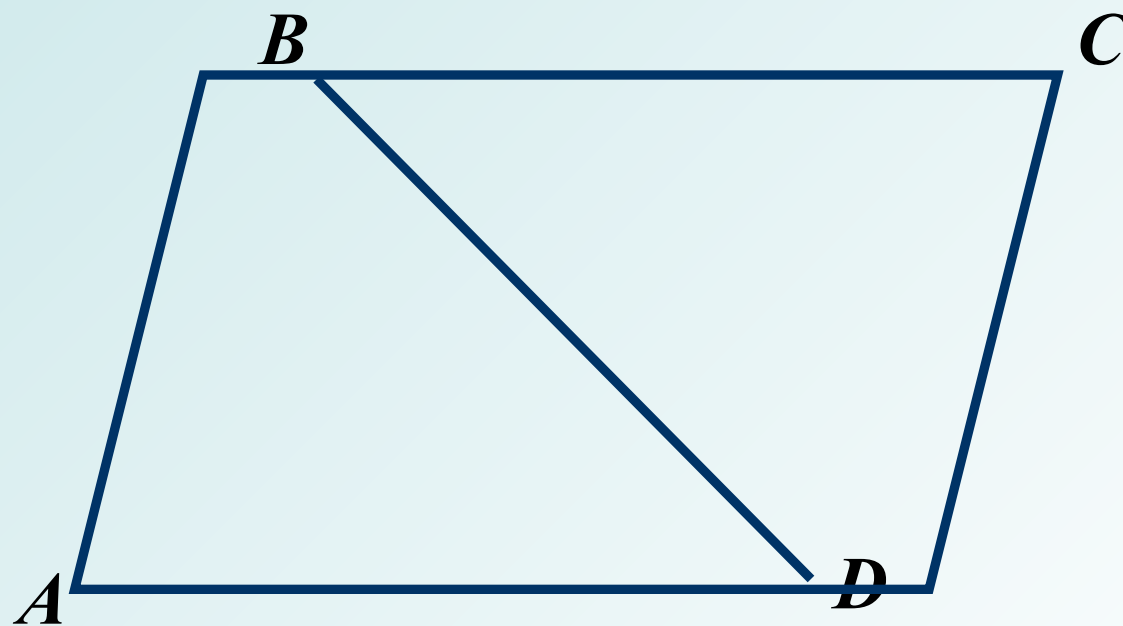
1.

**Дано:**

$AB \parallel CD; BC \parallel AD$

**Доказать:**

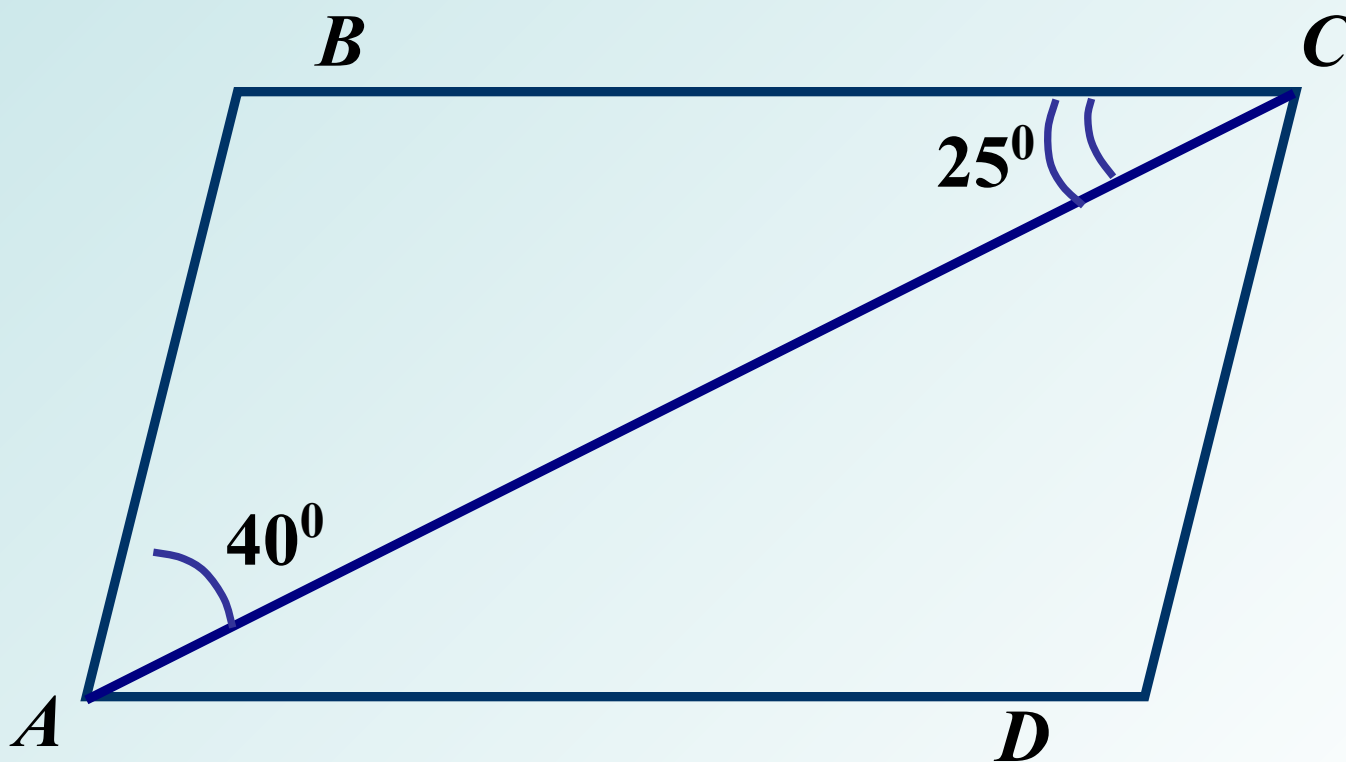
$BC = AD; \angle A = \angle C$



2.

**Найти:**

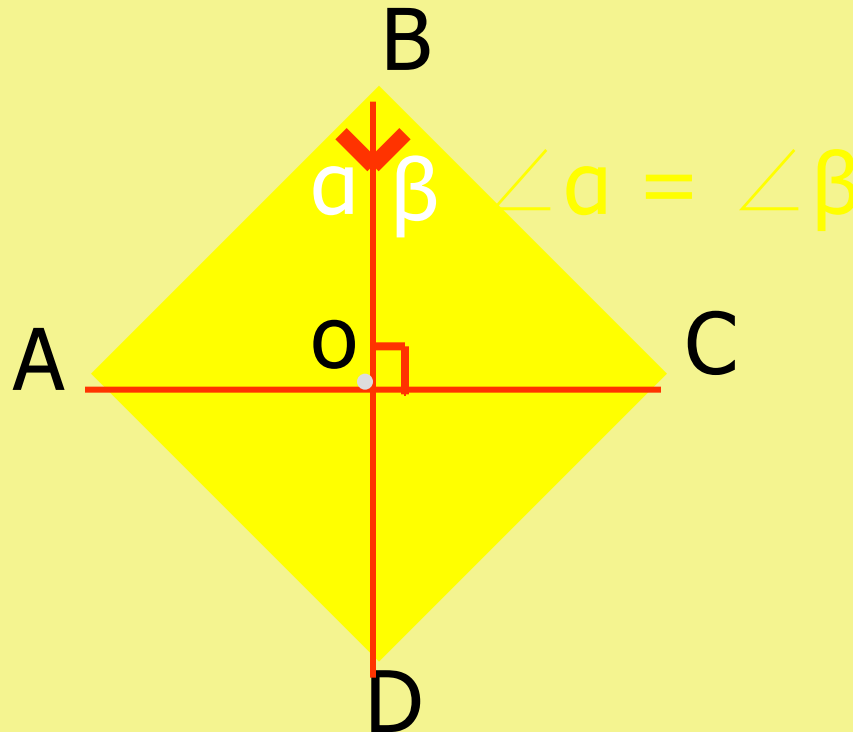
*óãëû ìàðàëëäëîã ðàìà ABCD*



***Ромб - это параллелограмм, у которого все стороны равны***

Признаки ромба:

1. Диагонали ромба пересекаются под прямым углом.
2. Диагонали ромба являются биссектрисами его углов.
3. У ромба все признаки параллелограмма

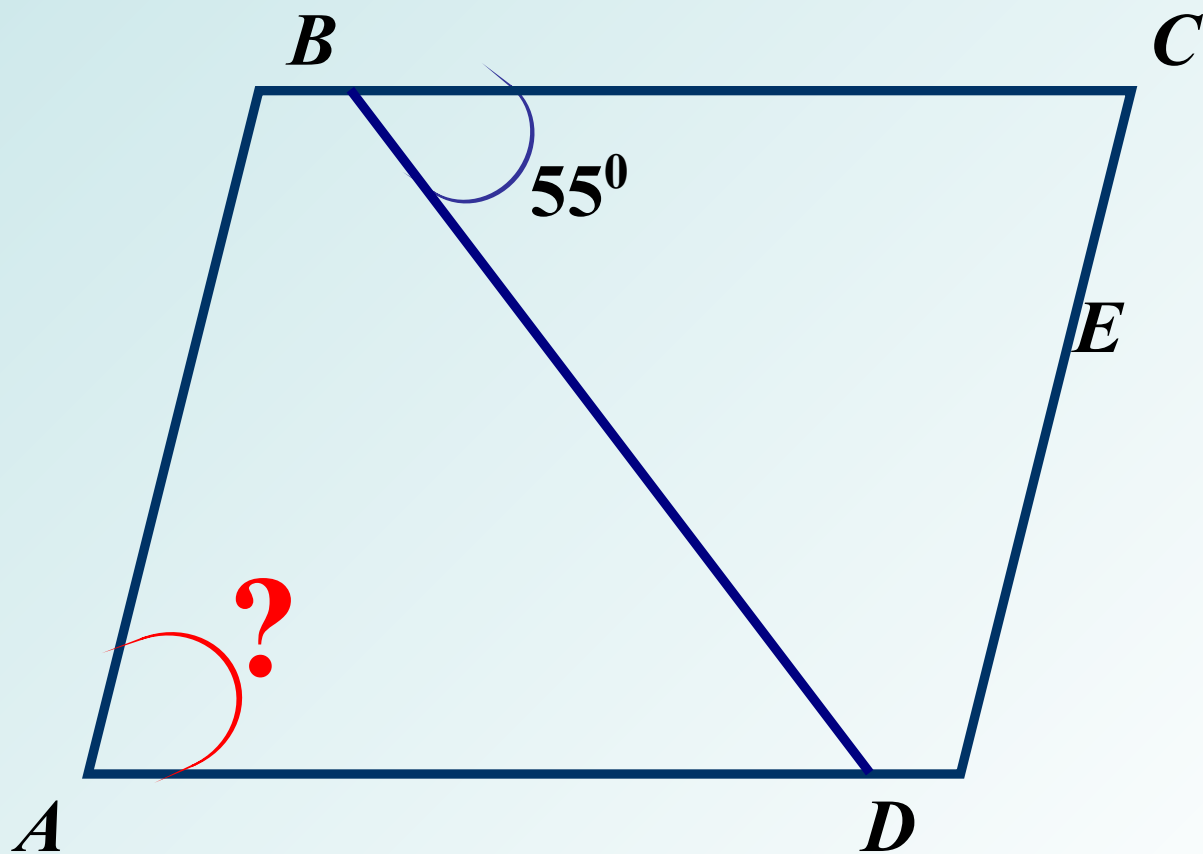




3.

**Дано:**  $ABCD$  –  $\delta$

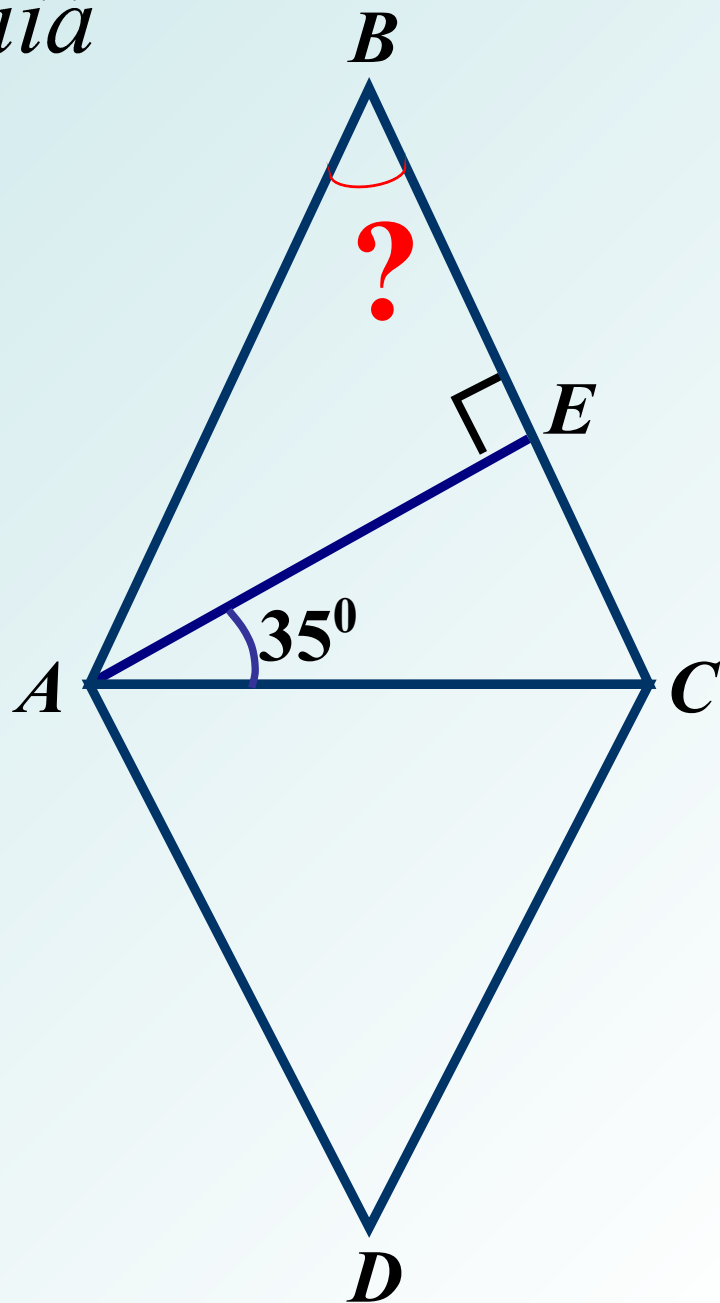
**Найти:**  $\angle BAD$



4.

Дано:  $ABCD$  – діа́

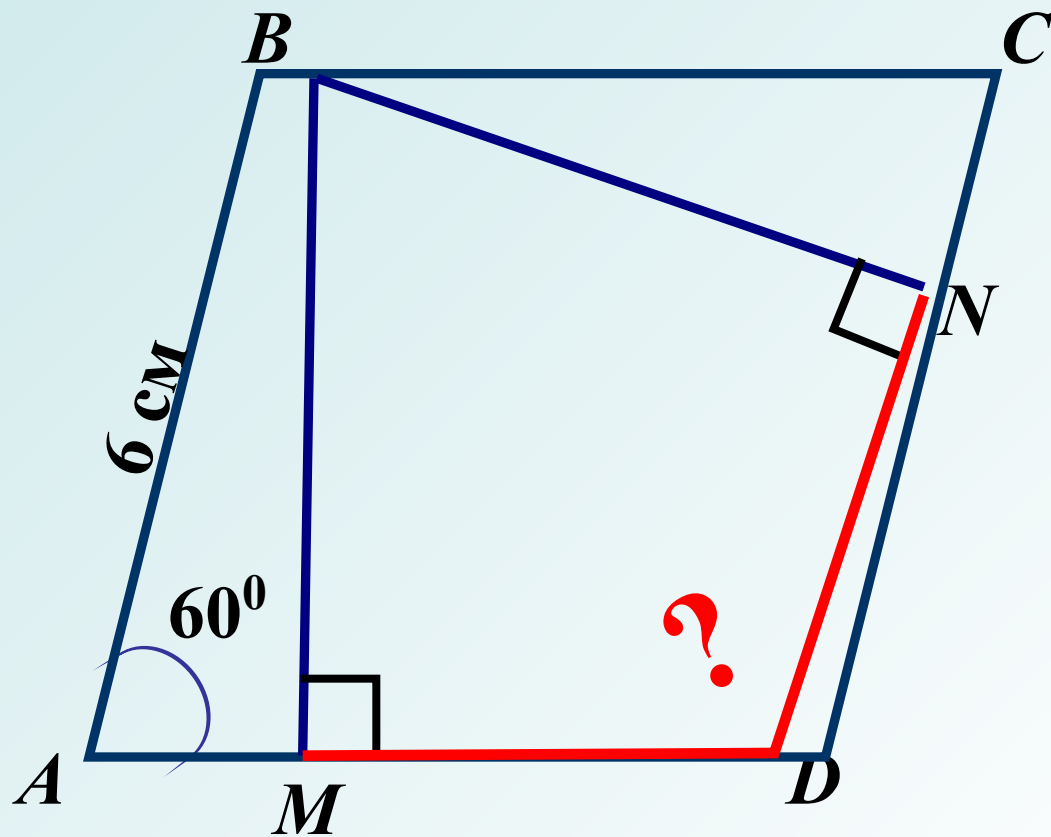
Найти:  $\angle ABC$



5.

**Дано:**  $ABCD$  – δία

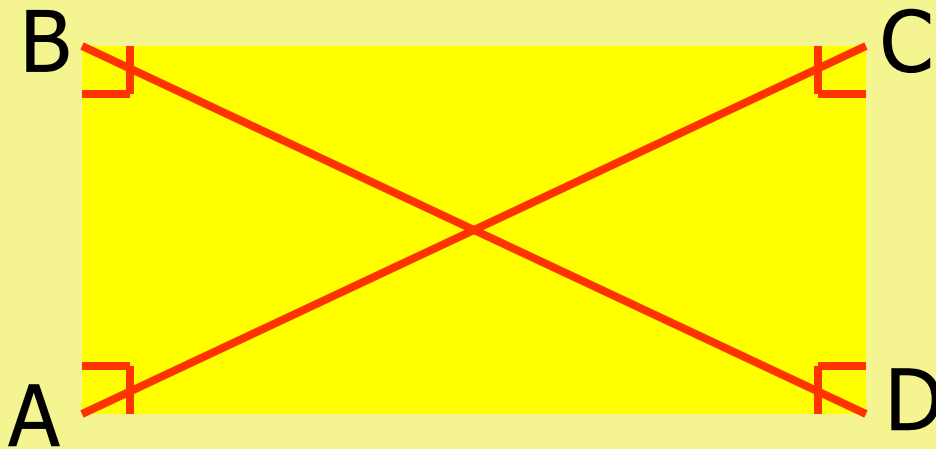
**Найти:**  $MD + DN$



*Прямоугольник – это параллелограмм, у которого все углы прямые*

## **Признаки прямоугольника:**

1. Углы прямые.
2. Диагонали равны.
3. Все признаки параллелограмма.



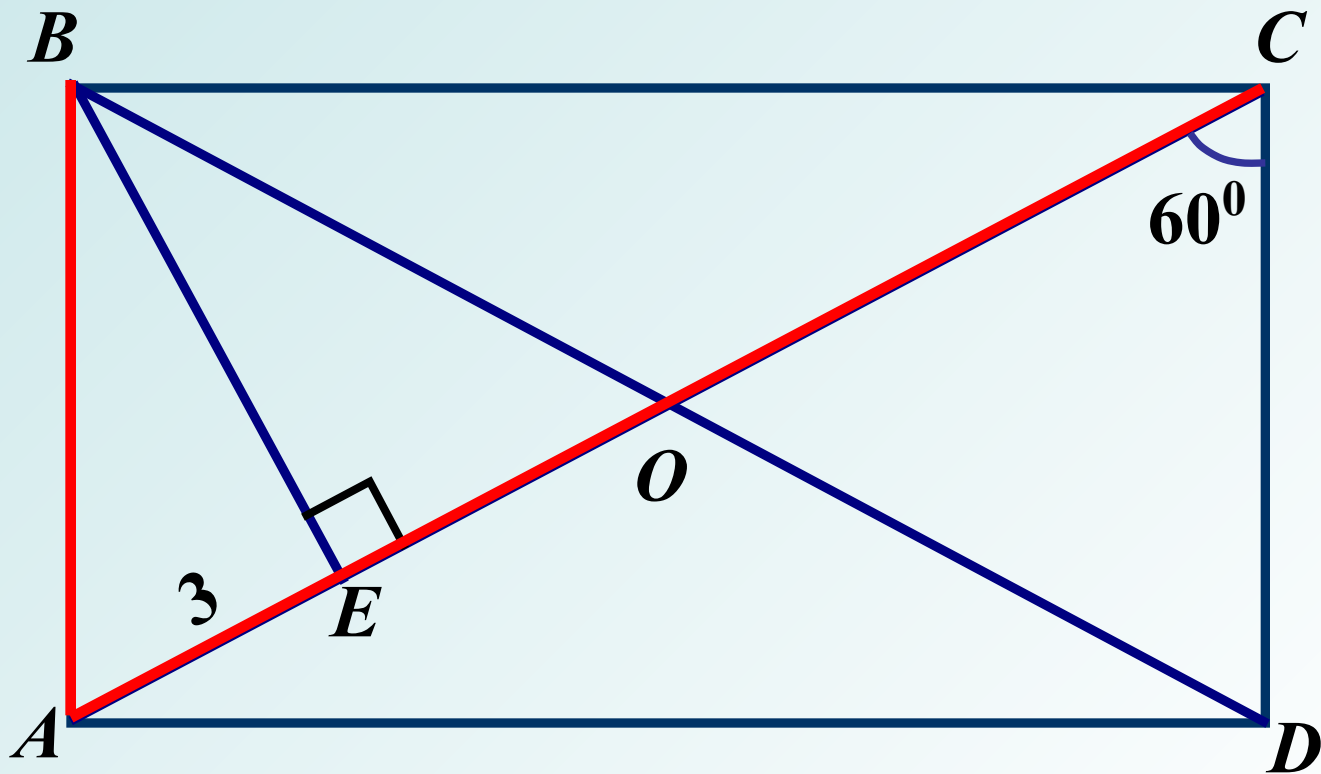


7.

Дано:  $ABCD$  –  $\text{ïðÿìîáñîëü}$   $\text{íèè}$

Найти:

$AN$ ,  $\hat{A}$

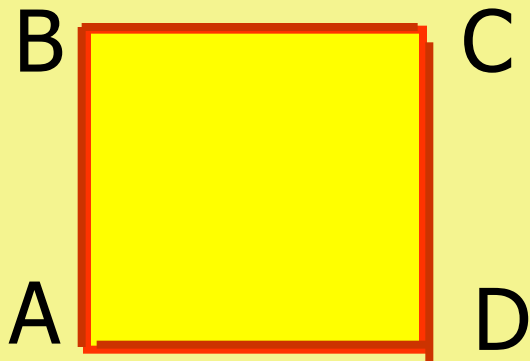


*Квадрат - это прямоугольник,  
у которого все стороны равны*

## Признаки квадрата:

1. Все стороны равны.

2. Все признаки прямоугольника.



8.

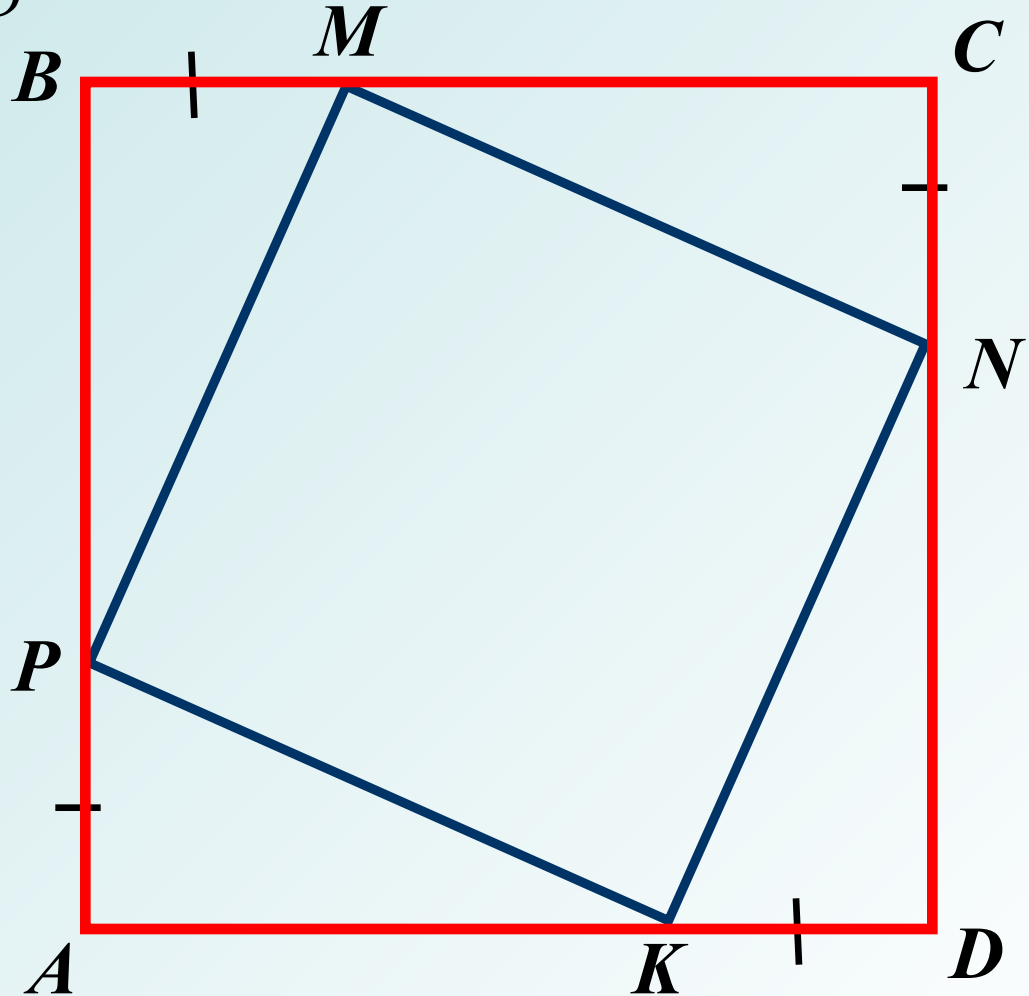
**Дано:**

$ABCD$  – квадрат

$$DE = 2\sqrt{3}, AE = \sqrt{3}$$

**Найти:**

$P_{ABCD}$





*Трапецией называется четырехугольник, у которого две противоположные стороны параллельны - основания трапеции, две другие боковые.*

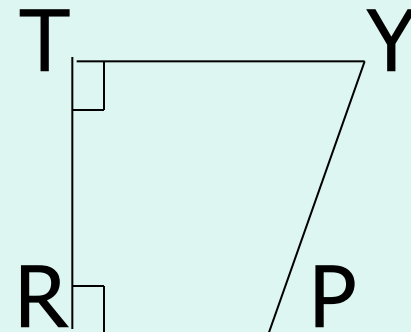
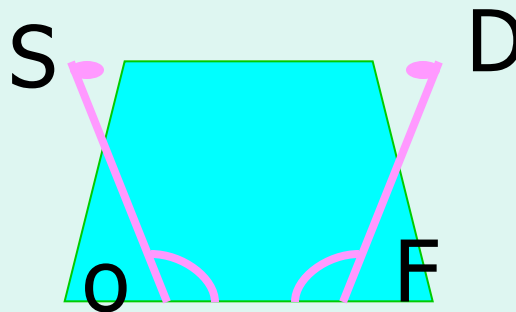
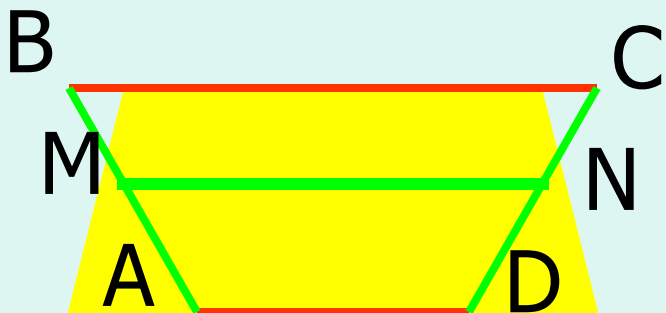
## Признаки трапеции:

1. Равнобокая трапеция - боковые стороны равны. Углы при основании равны
2. Прямоугольная - если углы при одной из боковых сторон, прямые.

## Средняя линия трапеции

параллельна основаниям и равна их полусумме

$$MN = \frac{BC + AD}{2}$$



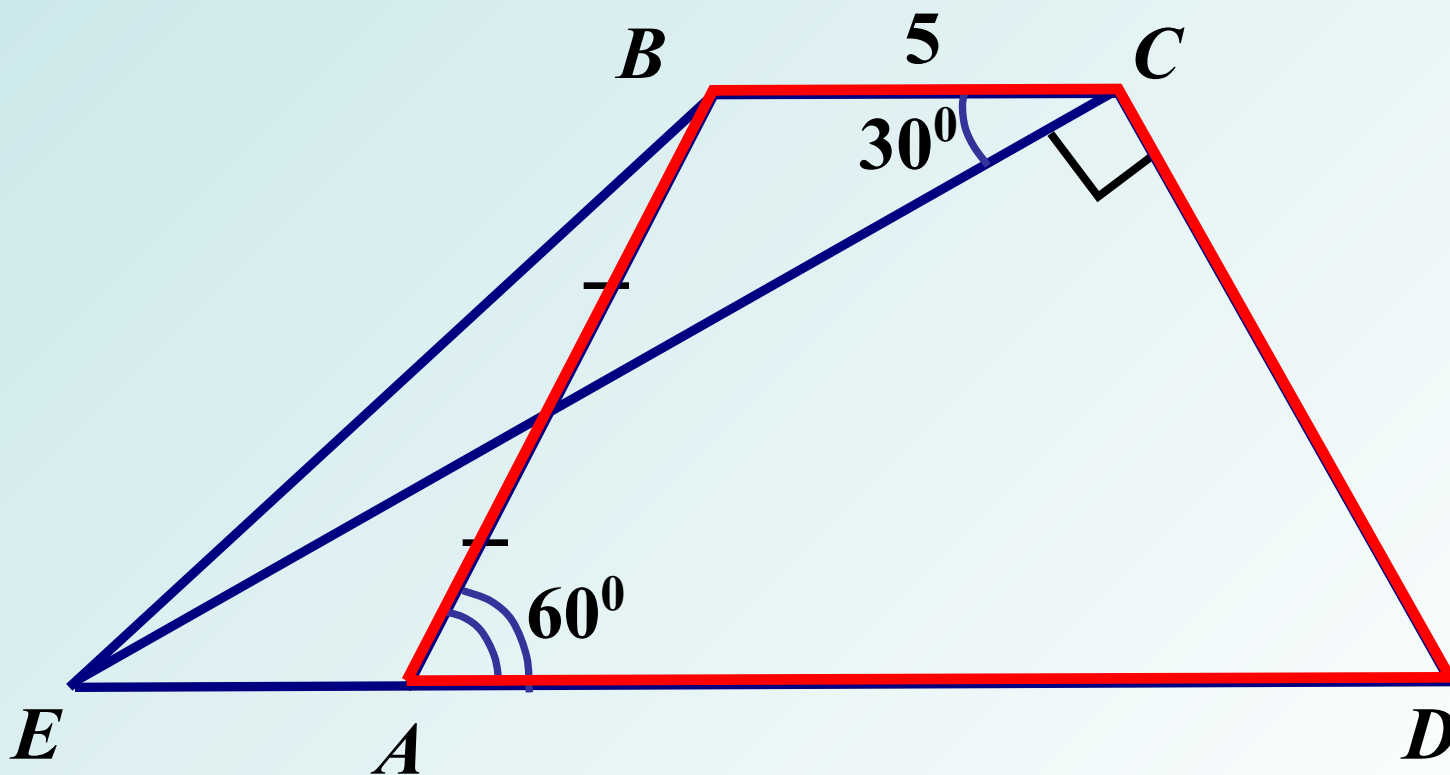
9.

**Дано:**

$ABCD$  – трапеция  $AD = 15$

**Найти:**

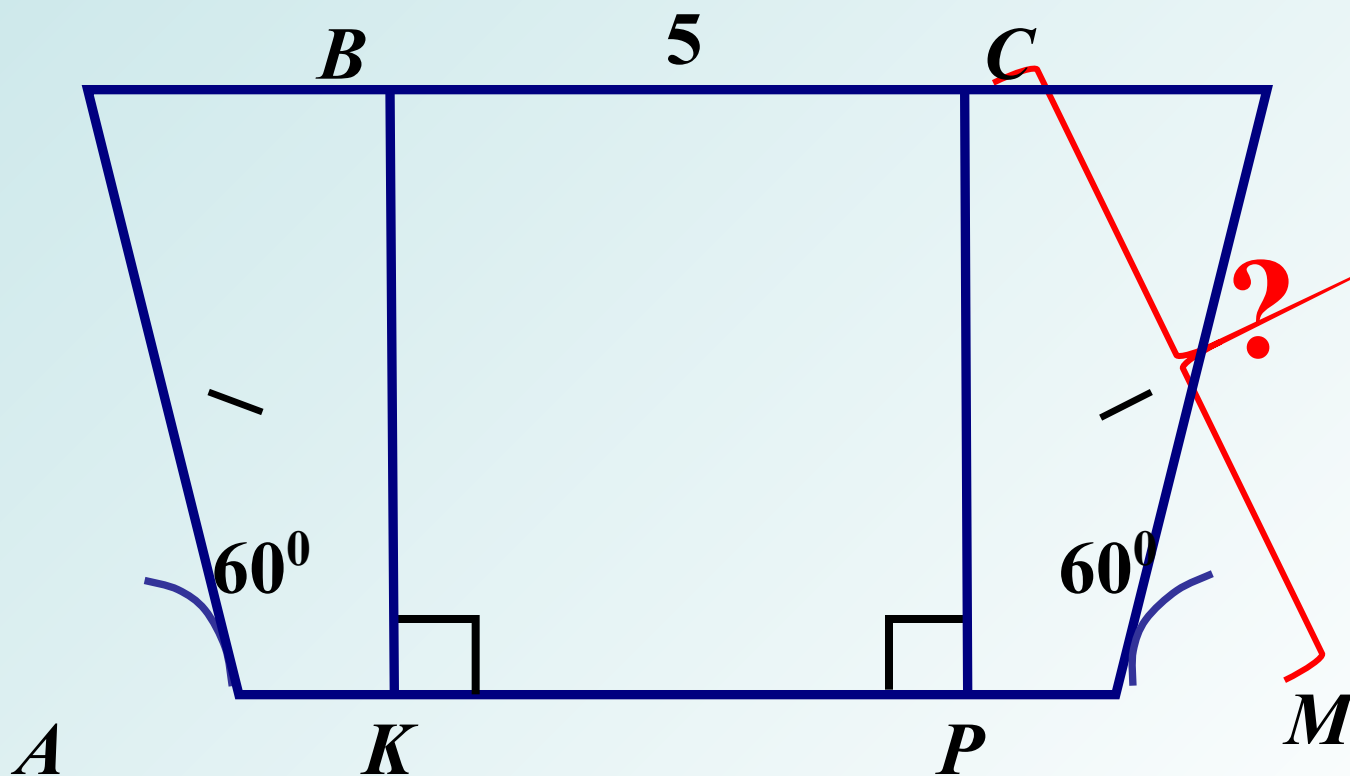
$P_{ABCD}$



10.

Дано:  $ABCI$  – о́дàìàöèÿ  $AI = 7$

Найти:  $NI$



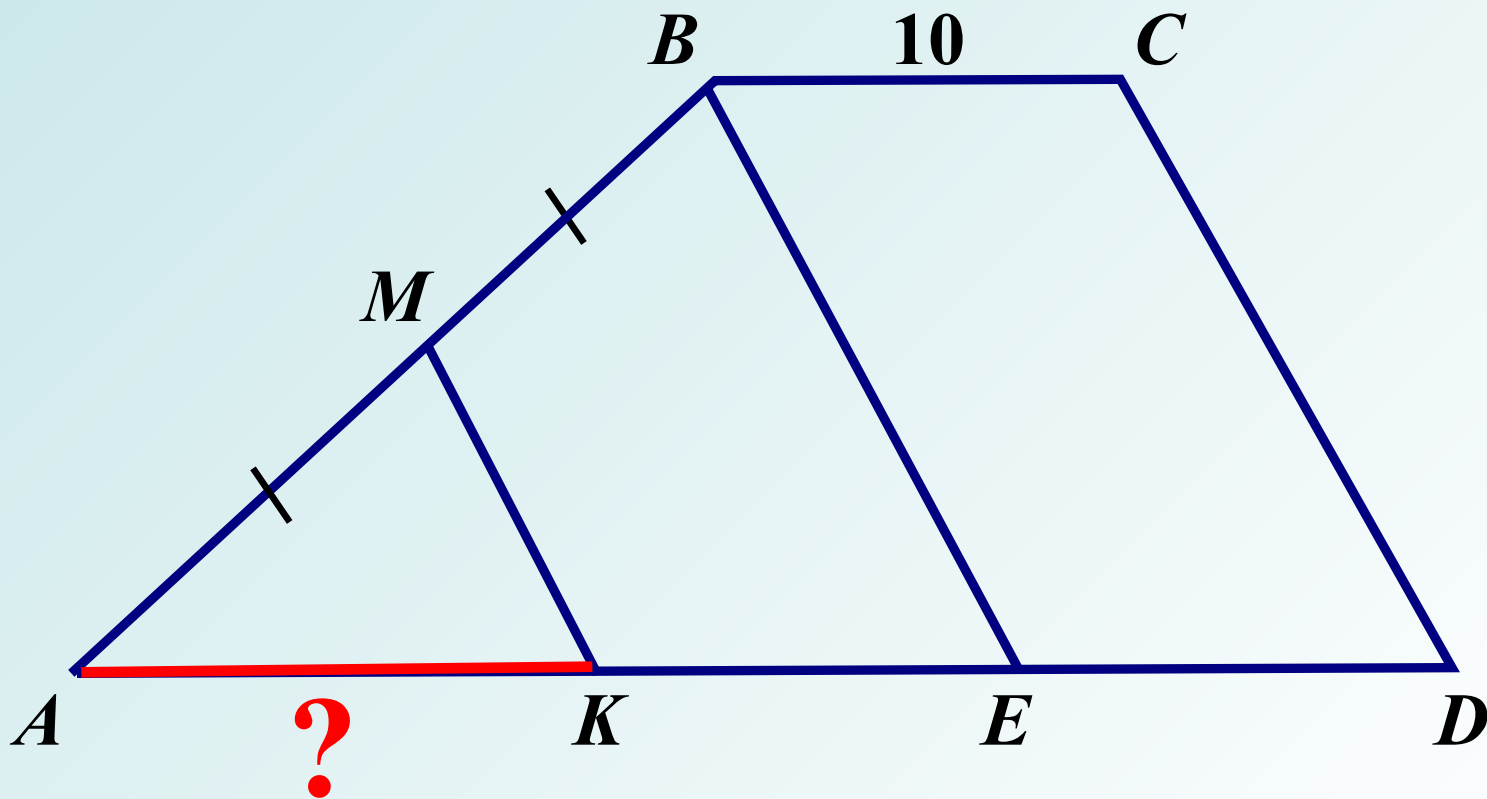
11.

*Дано:*

$MK \parallel BE \parallel CD$ ,  $AD = 16$

*Найти:*

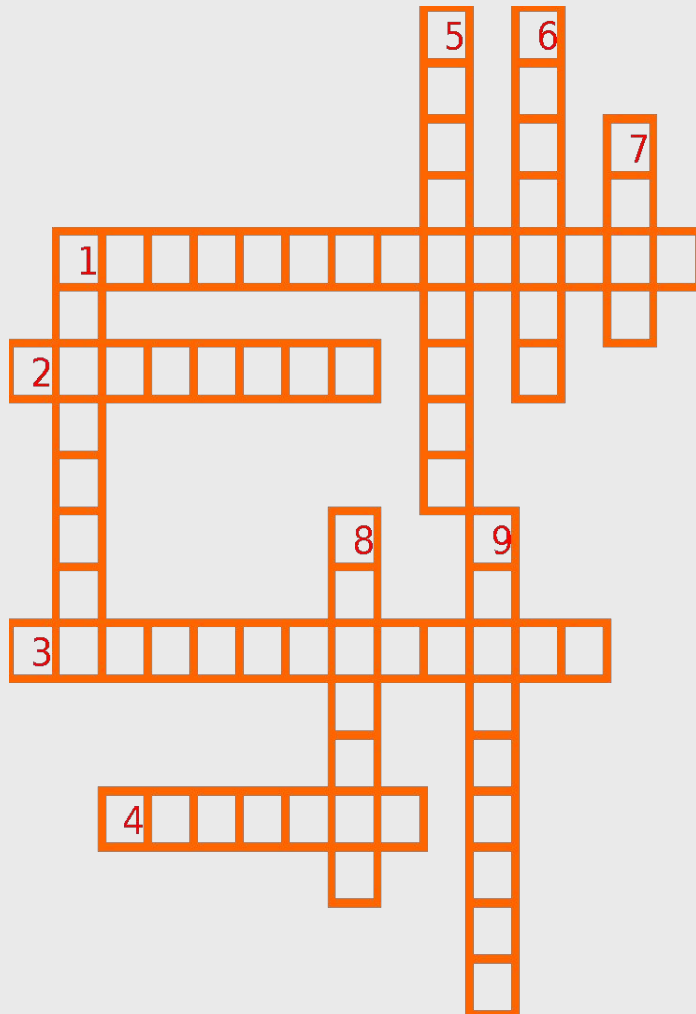
$AK$



## Задание №1

### РАЗГАДАТЬ КРОСВОРД.

**ЦЕЛЬ:** По определению или признаку воспроизвести название фигуры или её элемента.



- **По горизонтали:**
- 1. Четырёхугольник, у которого противоположные стороны параллельны.
- 2. Четырёхугольник, у которого только две противоположные стороны параллельны.
- 3. Параллелограмм, у которого все углы прямые.
- 4. Точка, из которой выходят две стороны четырёхугольника.
- **По вертикали:**
- 1. Сумма длин всех сторон.
- 5. Отрезок, соединяющий противоположные вершины четырёхугольника.
- 6. Прямоугольник, у которого все стороны равны.
- 7. Параллелограмм, у которого все стороны равны.
- 8. Отрезок, соединяющий соседние вершины.
- 9. Одна из параллельных сторон трапеции.

## Задание № 2: заполните таблицу

Признаки фигур / четырёхугольники	Прямо- угольник	Квадрат	Паралле- лограмм	Трапе- ция	Ромб
Противолежащие стороны равны					
Диагональ делит четырёхугольник на два равных треугольника					
Противолежащие стороны параллельны					
Все стороны равны					
Противолежащие углы равны					
Все углы прямые					
Все углы равны					
Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам					
Диагонали равны					
Диагонали пересекаются под прямым углом					
Диагонали являются биссектри- сами углов четырёхугольника					
Есть только две параллельные стороны					

## Задание № 2: заполните таблицу

Признаки фигур / четырёхугольники	Прямо- угольник	Квадрат	Параллеле- грамм	Трапе- ция	Ромб
Противолежащие стороны равны	да	да	да		да
Диагональ делит четырёхугольник на два равных треугольника	да	да	да		да
Противолежащие стороны параллельны	да	да	да		да
Все стороны равны		да			да
Противолежащие углы равны	да	да	да		да
Все углы прямые	да	да			
Все углы равны	да	да			
Диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам	да	да	да		да
Диагонали равны	да	да			
Диагонали пересекаются под прямым углом		да			да
Диагонали являются биссектри- сами углов четырёхугольника		да			да
Есть только две параллельные стороны				да	

# Я



**с удовольствием**



**добросовестно**



**без удовольствия**

