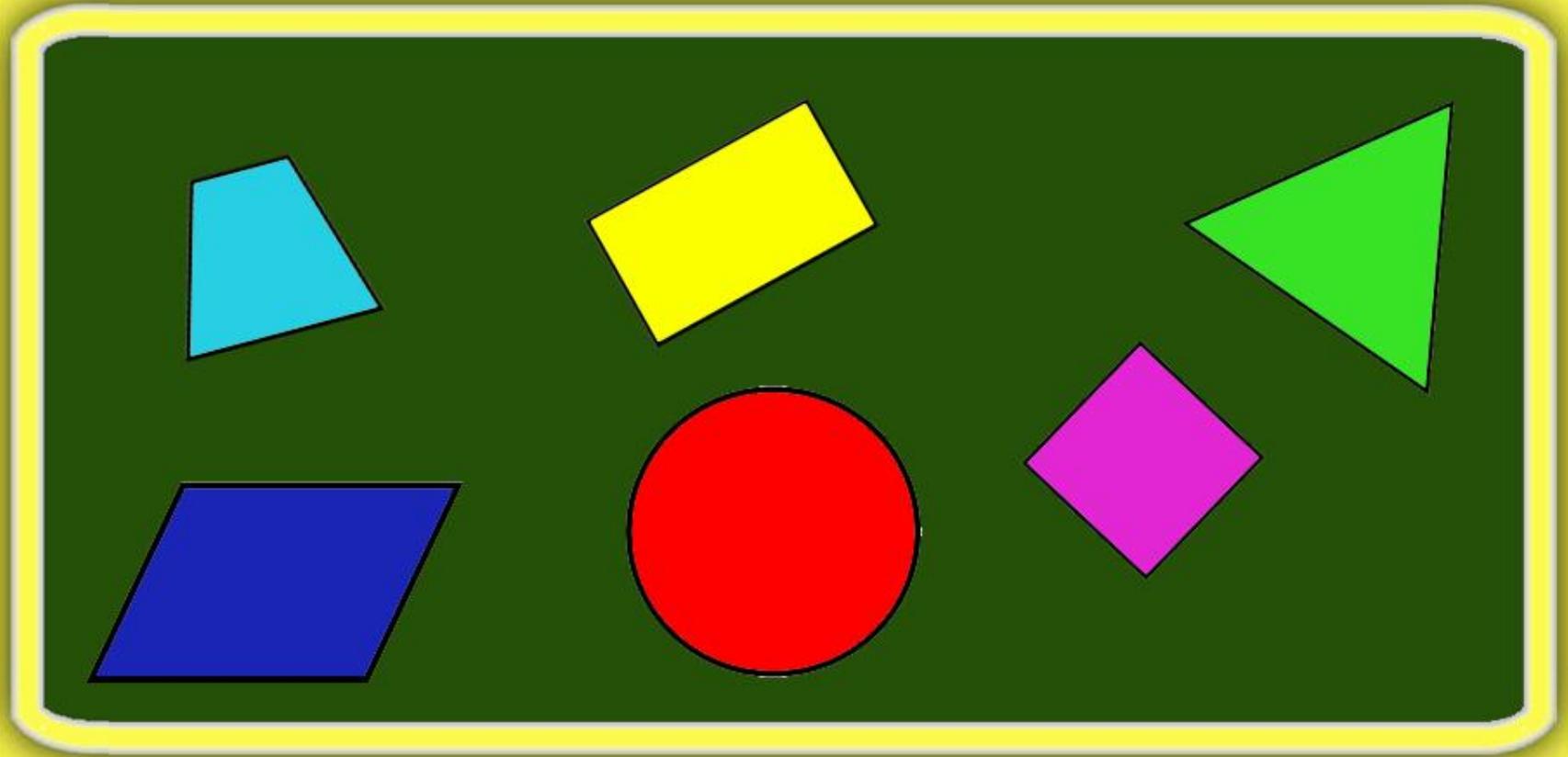


# Четырехугольники и их свойства

Дорогу осилит  
идуший, геометрию –  
думающий.



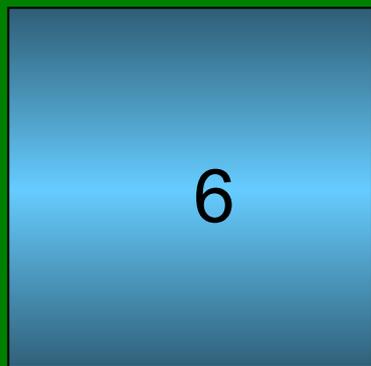
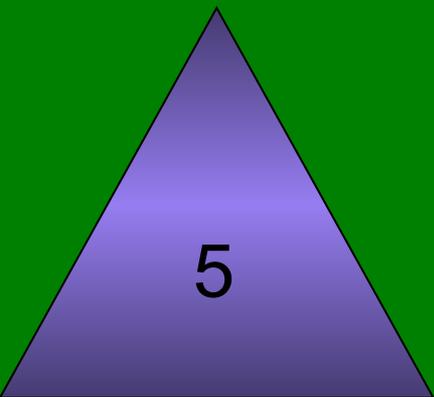
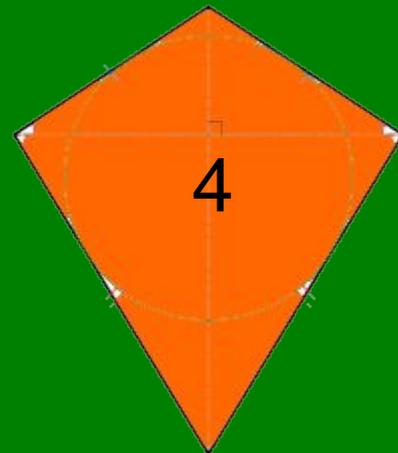
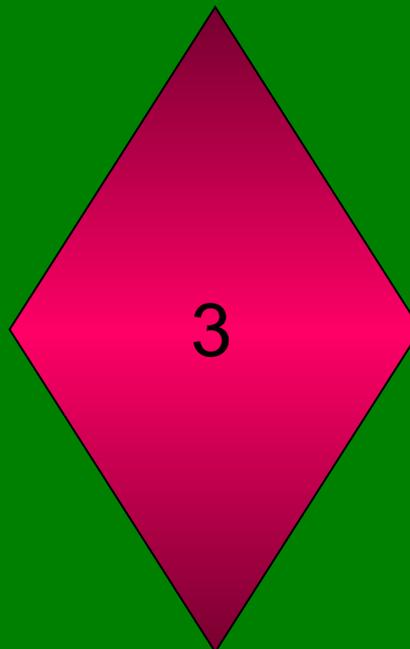
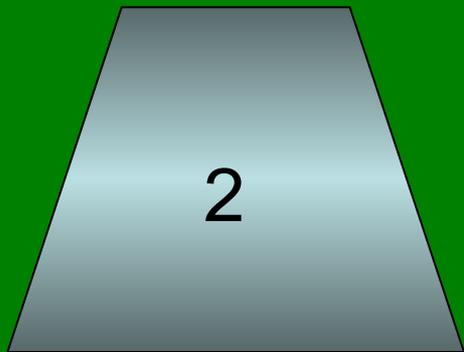
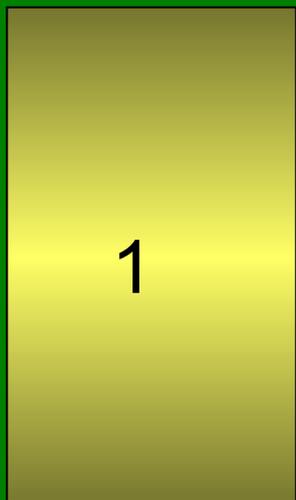
# Фирма «Планиметрия»



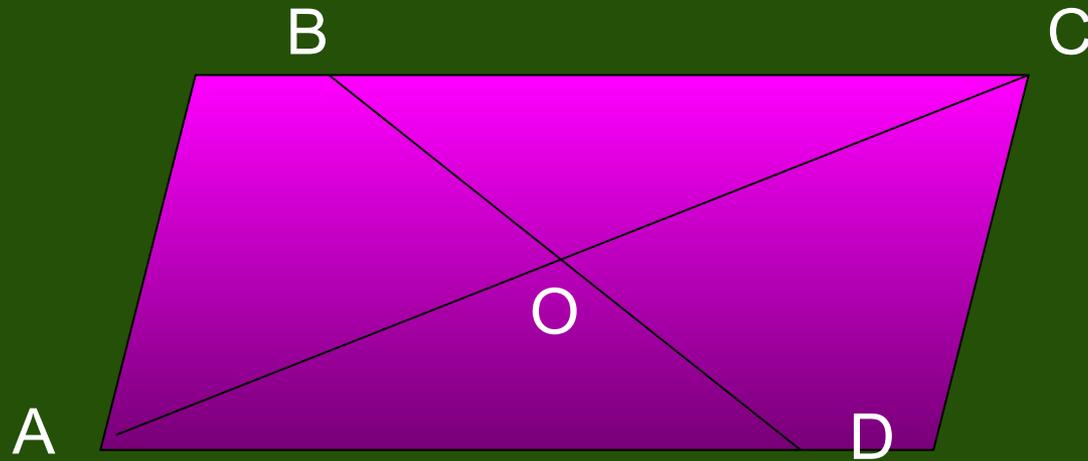
# Требования к кандидатам

- презентация о себе
- наличие профессиональных качеств
- иметь при себе вопрос для комиссии, позволяющий выявить компетентность в данной сфере деятельности.

# Кандидаты



# Четырехугольник



Параллелограмм

1. По определению: противоположные стороны параллелограмма параллельны.

### Свойства параллелограмма

2. Диагонали параллелограмма пересекаются и точкой пересечения делятся пополам

3. Противоположные стороны параллелограмма равны.

4. Противоположные углы параллелограмма равны.

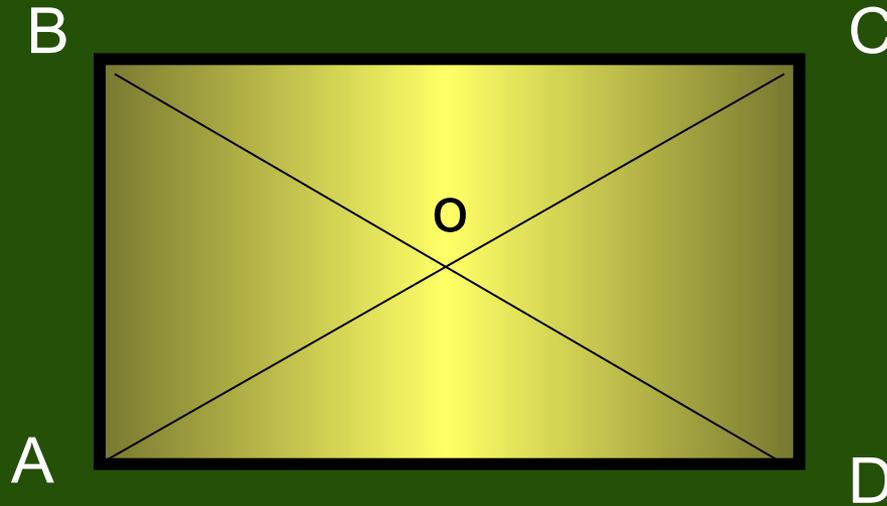
# Четырехугольник

В параллелограмме  $ABCD$  биссектриса угла  $A$  делит сторону  $BC$  на отрезки  $BK$  и  $KC$ .

Найдите периметр параллелограмма, если известно, что  $AB = 4$  см и  $BK$  в 2 раза меньше  $KC$ .

## Параллелограмм

# Четырехугольник



Прямоугольник

1. По определению: все углы прямые

### Свойства прямоугольника

2. Диагонали прямоугольника пересекаются и точкой пересечения делятся пополам

3. Противоположащие стороны прямоугольника равны.

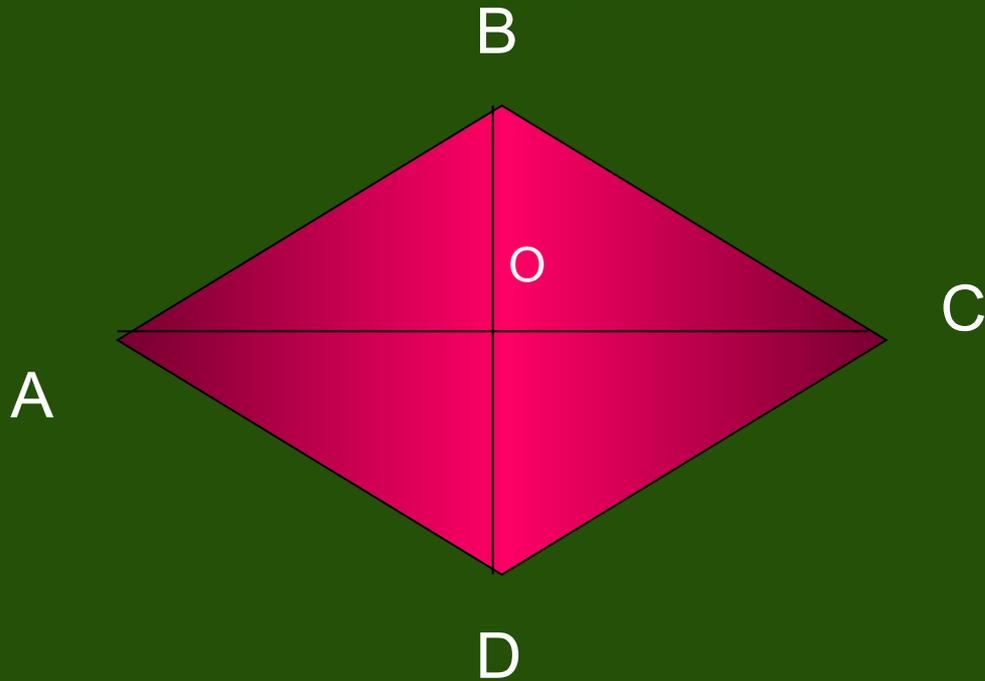
4. *Диагонали прямоугольника равны*

# Четырехугольник

Диагональ делит угол  
прямоугольника в отношении 2:7  
Найдите углы между диагоналями  
данного прямоугольника.

Прямоугольник

# Четырехугольник



## Ромб

1. По определению: все стороны равны

## Свойства ромба

2. Диагонали ромба пересекаются и точкой пересечения делятся пополам

3. Противоположащие углы ромба равны.

4. Диагонали ромба являются биссектрисами его углов.

5. Диагонали ромба пересекаются под прямым углом.

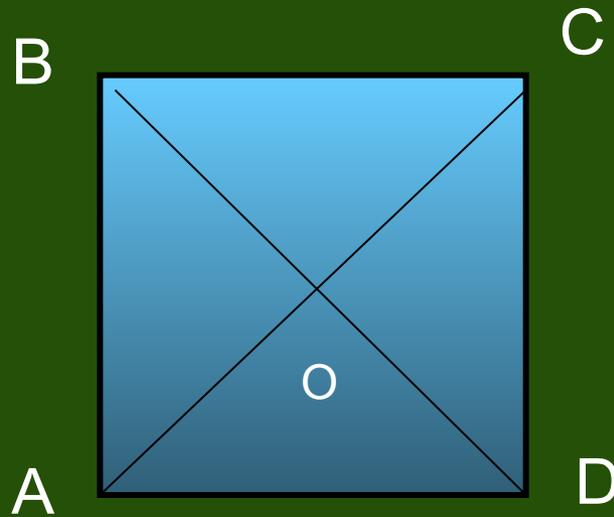
# Четырехугольник

Диагонали ромба образуют с его стороной углы, один из которых в 4 раза больше другого.

Найдите углы ромба.

## Ромб

# Четырехугольник



# Квадрат

## Свойства квадрата

1. У квадрата все углы прямые.
2. У квадрата все стороны равны.
3. У квадрата диагонали равны.
4. Диагонали квадрата пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.
5. Диагонали квадрата пересекаются под прямым углом.
6. Диагонали квадрата являются биссектрисами его углов.

# Четырехугольник

Дан квадрат, сторона которого 1 м, диагональ его равна стороне другого квадрата.

Найдите диагональ последнего.

## Квадрат

**Дано:**

ABCD – Квадрат

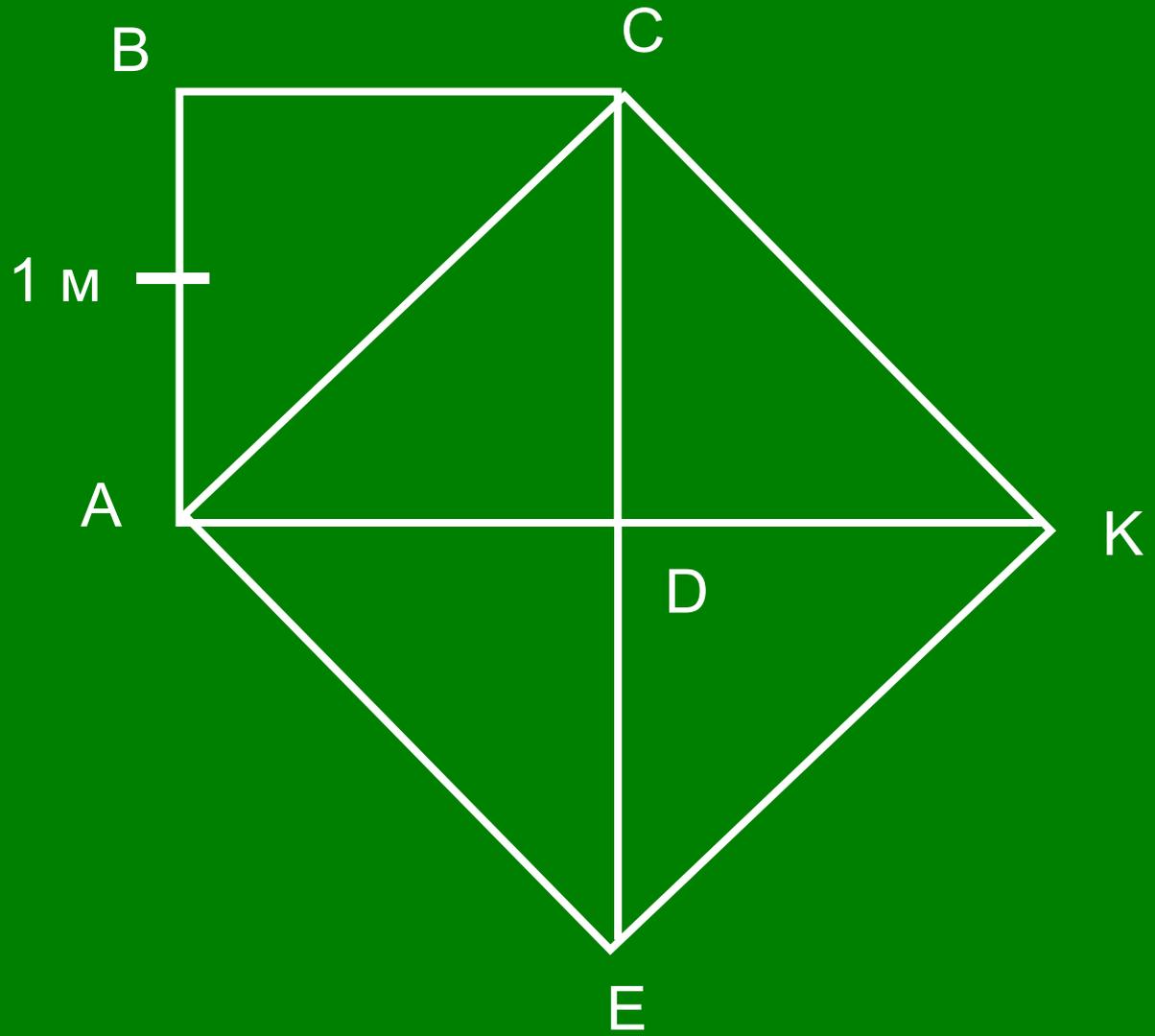
AB = 1 м.

AC – диагональ

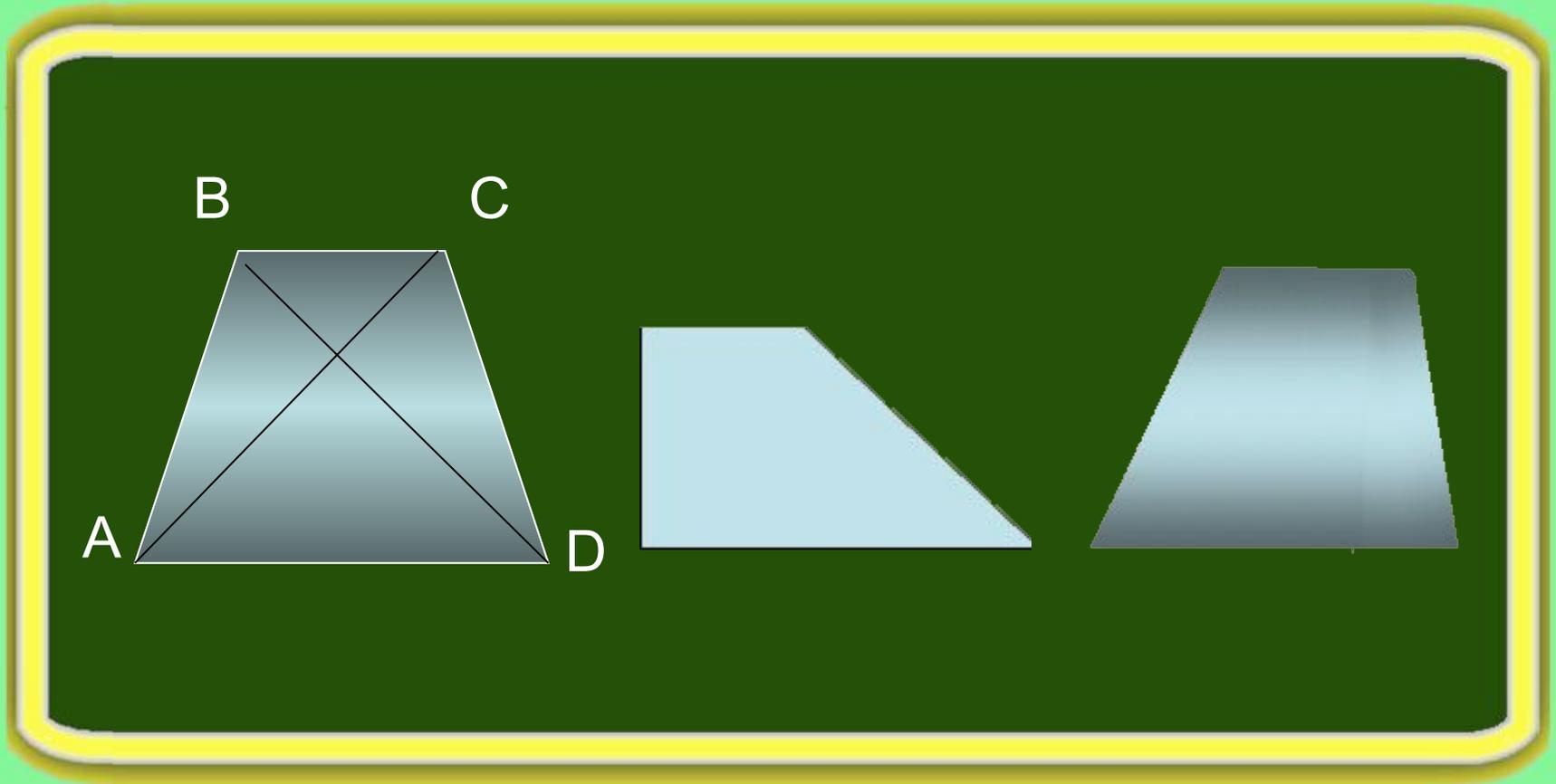
AC – сторона

квадрата ACEK

Найдите диагональ  
квадрата ACEK.



# Четырехугольник



# Трапеция

1. По определению: две стороны параллельны (основания), боковые стороны равны.

## Свойства равнобокой трапеции

2. Диагонали равнобокой трапеции равны.

3. Углы при основании равнобокой трапеции равны.

# Четырехугольник

В равнобокой трапеции большее основание равно 2,7 м., боковая сторона 1 м., угол между ними  $60^{\circ}$ .

Найдите меньшее основание.

## Трапеция

Дано:

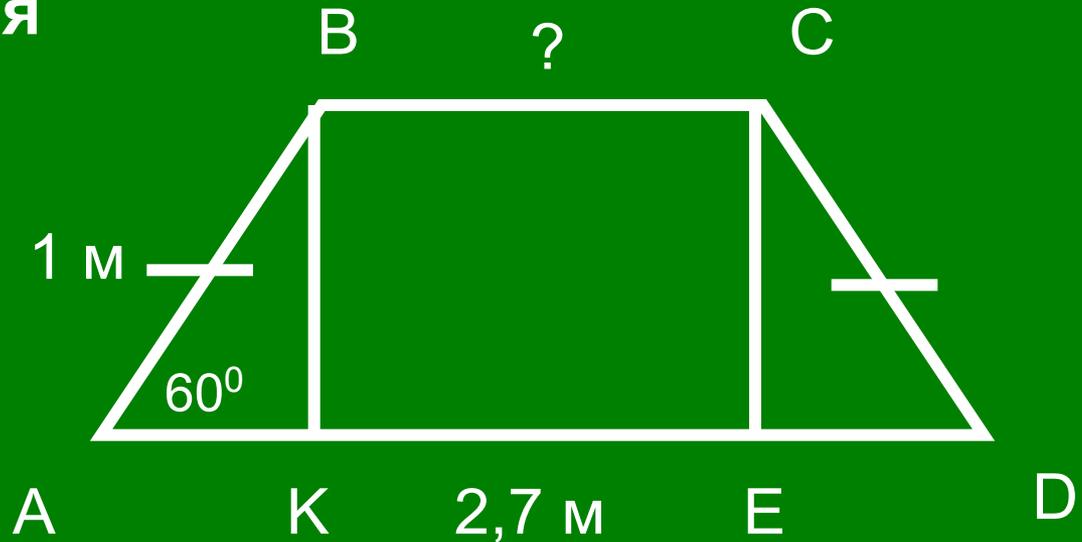
ABCD – р/б трапеция

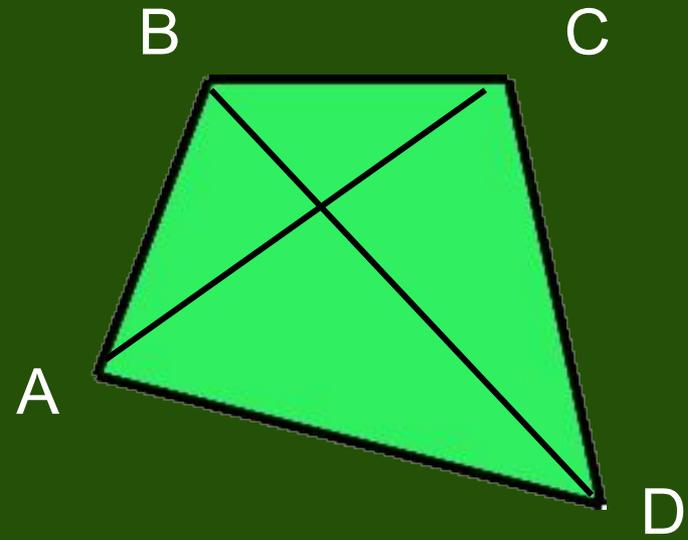
AB = 1 м

AD = 2,7 м

$\angle A = 60^\circ$

Найдите BC -?

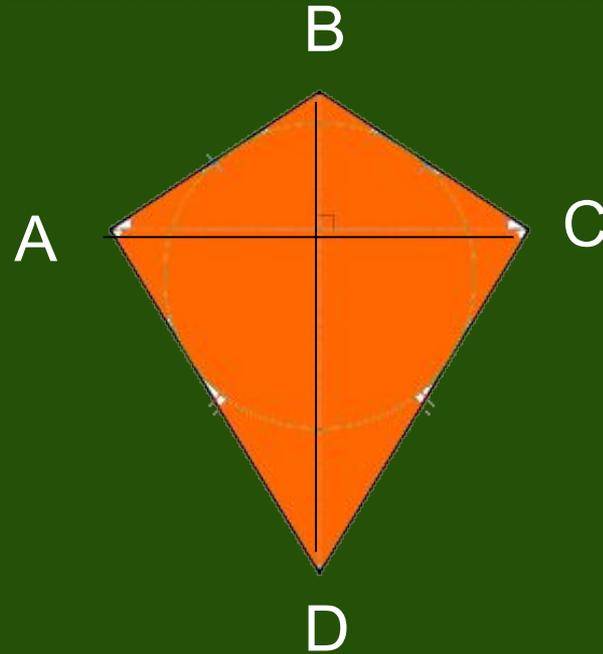




## Определение:

Четырехугольником называется фигура, которая состоит из 4 –х точек и 4 –х последовательно соединяющих их отрезков. При этом никакие три точки не лежат на одной прямой.

# Четырехугольник



Дельтоид

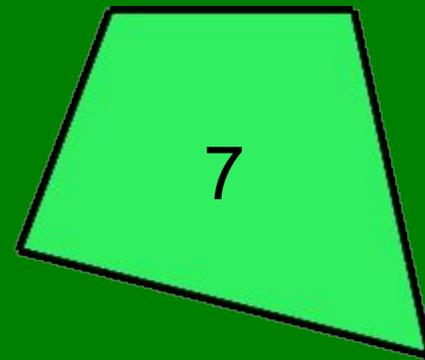
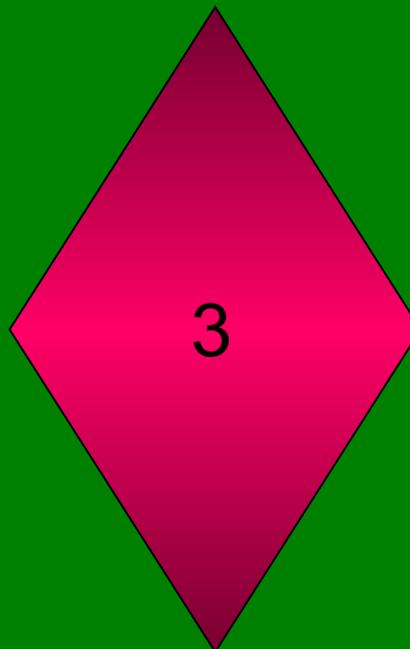
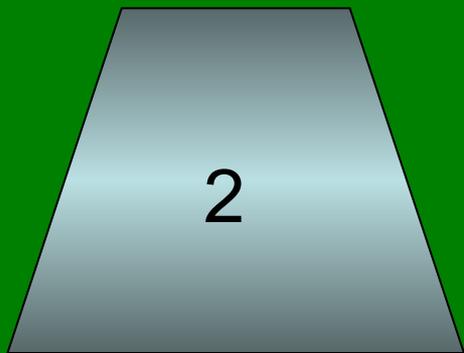
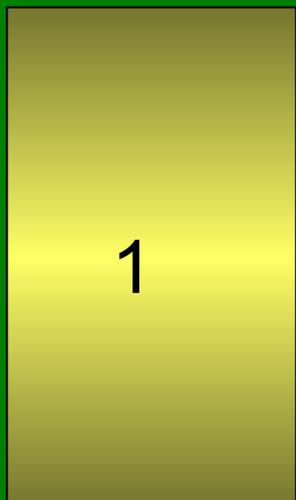
## Определение:

**Дельтоид** — четырёхугольник, обладающий двумя парами сторон одинаковой длины. В отличие от параллелограмма, равными являются не противоположные, а две пары смежных сторон.

## Свойства дельтоида

1. Углы между сторонами неравной длины равны.
2. Диагонали дельтоида пересекаются под прямым углом.
3. В любой дельтоид можно вписать окружность.

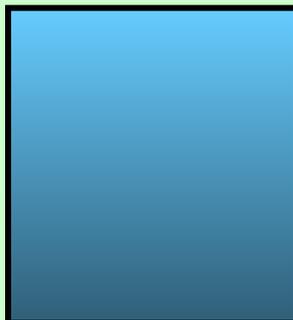
# Кандидаты



Фирма «Планиметрия»

# Итоги конкурса

**Победитель конкурса!**

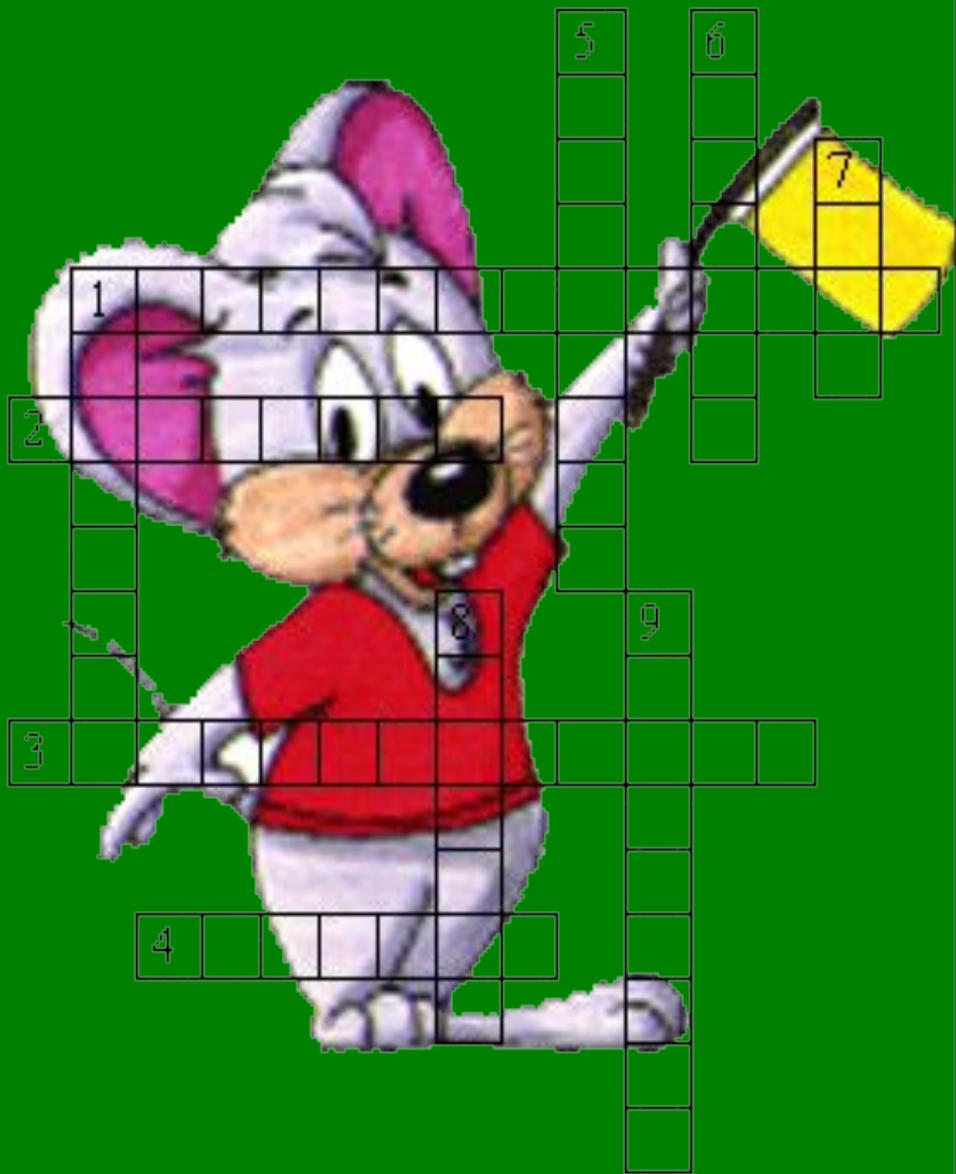


Приказ

Назначить на должность

**Квадрат**

## Кроссворд «Четырёхугольники»



### • 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.
2. Отрезок, соединяющий противоположные вершины четырёхугольника.
3. Прямоугольник, у которого все стороны равны.
4. Параллелограмм, у которого все стороны равны.
5. Отрезок, соединяющий соседние вершины.
6. Одна из параллельных сторон трапеции.