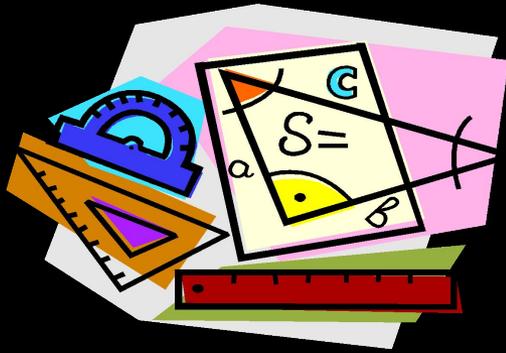


# Четырехугольники вокруг нас



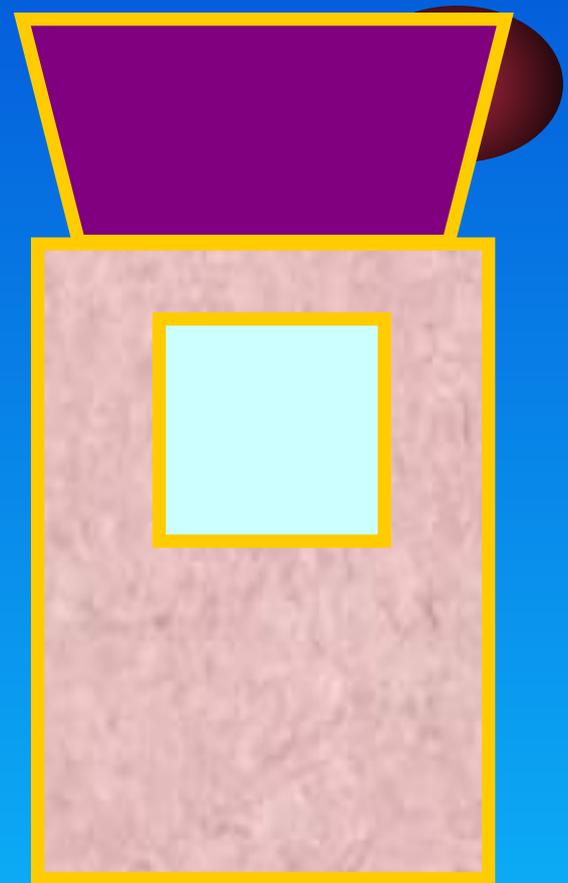
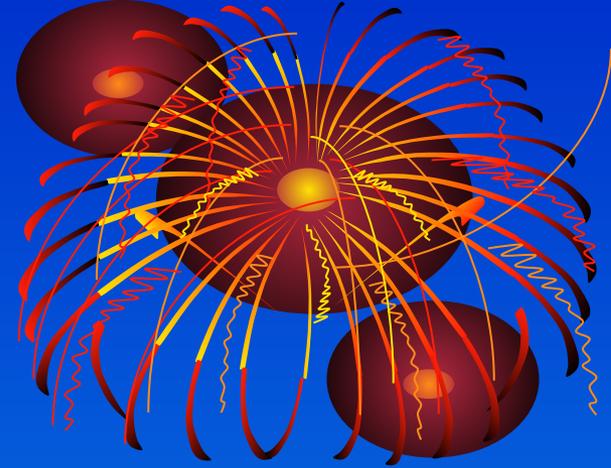
Учитель физики и  
математики  
Афанасьевской СОШ  
Шевченко Н.Н.

# Цель урока

- Найти четырехугольники в окружающем нас мире
- Выявить отличия четырехугольников от других многоугольников
- Выяснить виды четырехугольников и дать их определение
- Найти примеры использования четырехугольников в жизни

**«Наиболее  
глубокий след  
оставляет то,  
что тебе удалось  
открыть».**

Д. Пойа



# Четырехугольники в окружающем нас мире





# ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ

ВЫПУКЛЫЕ

НЕВЫПУКЛЫЕ

параллелограмм

трапеция

прямоугольник

ромб

прямоугольная

квадрат

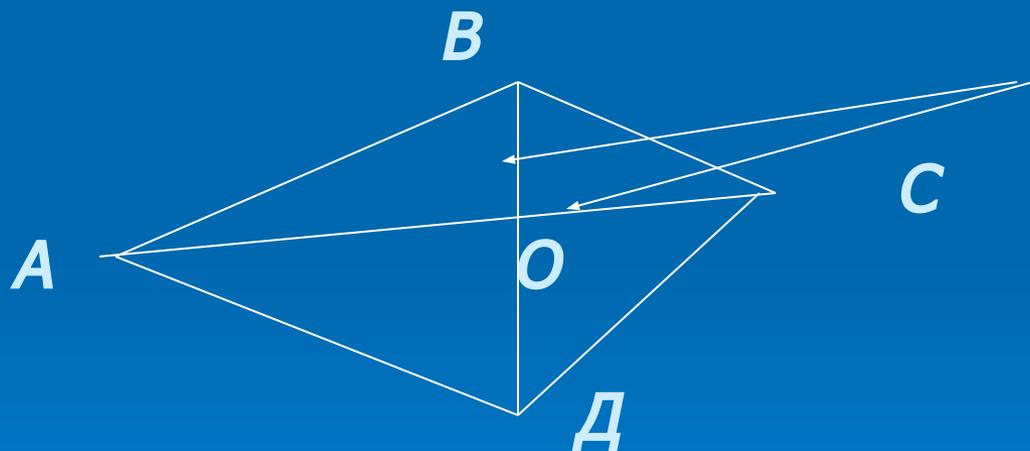
равнобедренная

# Четырехугольник



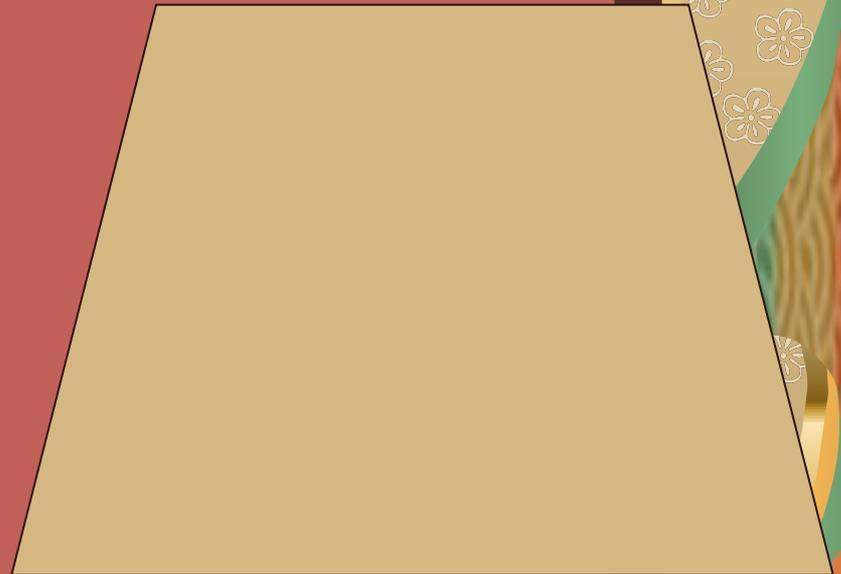
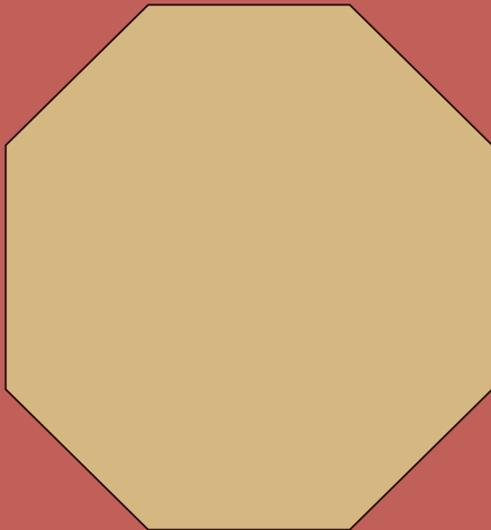
Четырехугольником называется фигура, которая состоит из четырех точек, не лежащих на одной прямой, и четырех отрезков последовательно соединяющих их отрезков.

Данные точки – вершины;  
соединяющие их отрезки - стороны.



Вершины называются соседними, если они являются концами одной из его сторон. Вершины, не являющиеся соседними, - противоположными.

Четырехугольник отличается от других многоугольников тем, что он имеет четыре вершины, четыре стороны и две диагонали.





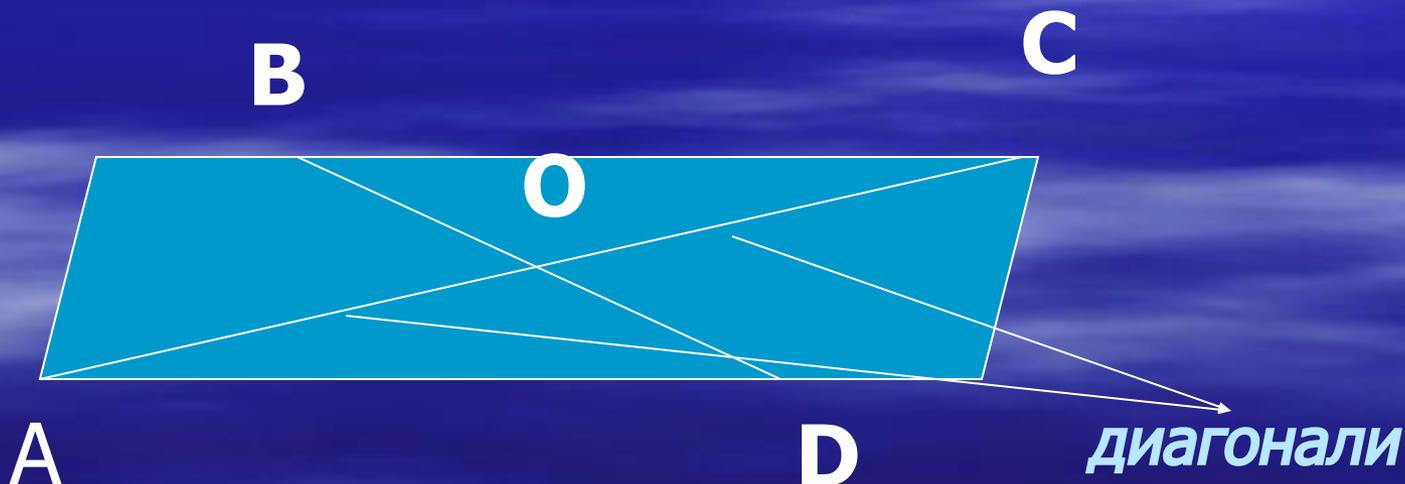
# Признаки параллелограмма.

- ★ Если в четырехугольнике две стороны равны и параллельны, то этот четырехугольник-параллелограмм.
- ★ Если в четырехугольнике противоположные стороны попарно равны, то этот четырехугольник-параллелограмм.
- ★ Если в четырехугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырехугольник-параллелограмм.



# Параллелограмм

Параллелограмм- это четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны.



# Свойства параллелограмма



В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны.



$$AB=CD, BC=AD$$

Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.

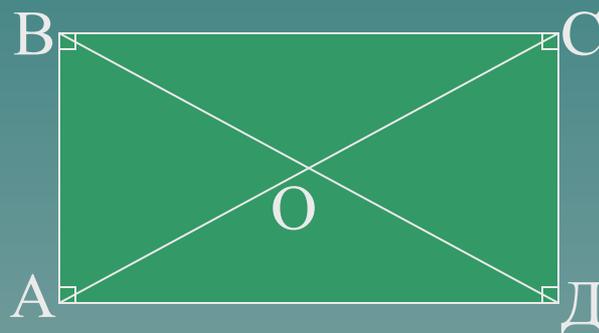


$$AO=OC$$
$$BO=OD$$

# Прямоугольник



Прямоугольник-это параллелограмм, у которого все углы прямые.



Основное свойство:

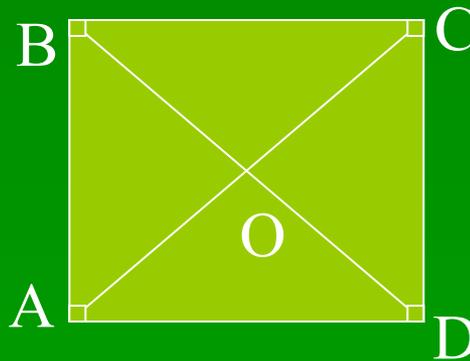
Диагонали прямоугольника равны

Что такое

# К В А Д Р А Т



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



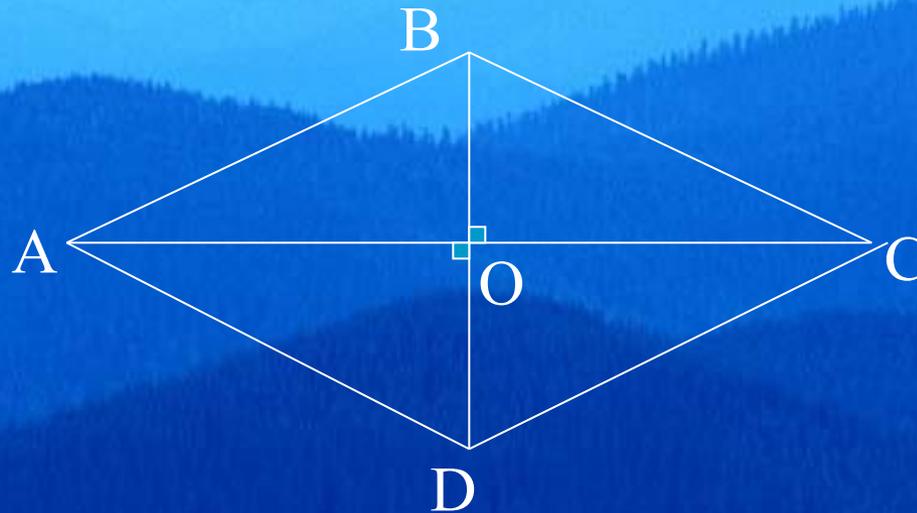
## Основные свойства:

- У квадрата все углы прямые.
- Диагонали квадрата равны.
- Диагонали квадрата пересекаются под прямым углом и являются биссектрисами его углов.

# Р О М Б



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



**Основное свойство:**

**Диагонали ромба пересекаются под прямым углом и являются биссектрисами его углов.**

# ВИДЫ ТРАПЕЦИЙ



**РАВНОБОКАЯ ТРАПЕЦИЯ** – трапеция, у которой боковые стороны равны.

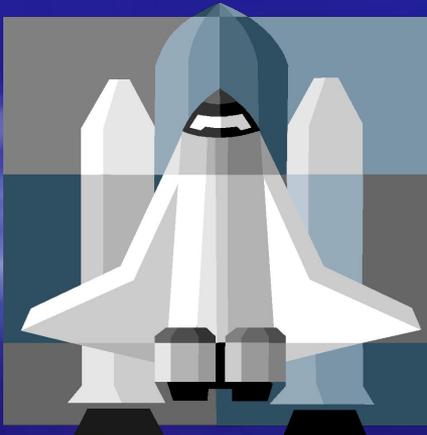


**ПРЯМОУГОЛЬНАЯ ТРАПЕЦИЯ** – трапеция, у которой боковая сторона перпендикулярна основанию.

С



# Четырехугольники в жизни



# Вывод:

Четырехугольники широко применяются в жизни:

- В архитектуре,
- В строительстве,
- В технике,
- В быту,
- В живописи и др.



Проведение проверочного теста