



# Параллельный перенос

Думаю, что можно начать

# Параллельный перенос - это...

Параллельным переносом называют преобразование, при котором каждая точка фигуры перемещается в одном и том же направлении и на одно и то же расстояние.

Для того чтобы показать как работает параллельный перенос нужно вспомнить что такое вектор.

**Вектор** - это отрезок, для которого указано, какая из его граничных точек является началом, а какая концом.

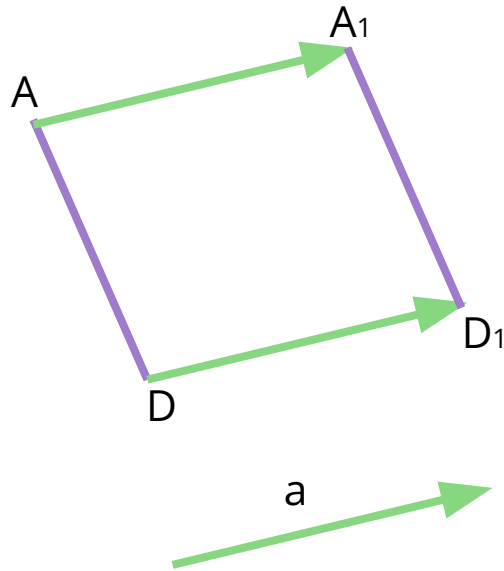
**Чтобы указать параллельный  
перенос**

**Достаточно указать**

**направление**

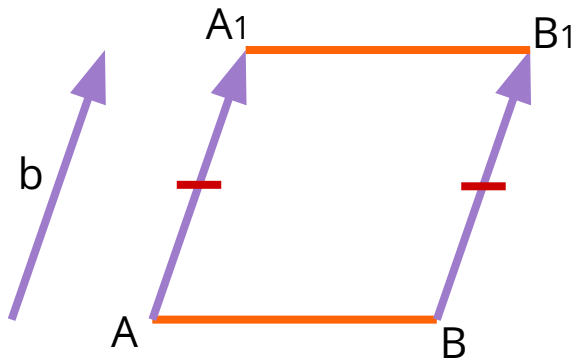
**расстояние**

# Как работает параллельный перенос



1. Дан отрезок  $AD$  и вектор  $a$ .
2. Для того чтобы перенести отрезок откладываем от точек  $A$  и  $D$  вектор  $a$ .
3. Соединяем полученные точки
4. Получаем перенесенный отрезок  $A_1D_1$

# Докажем что параллельный перенос является движением:



$AA_1 = b$  и  $BB_1 = b$ ;  
Доказать:  $AB = A_1B_1$

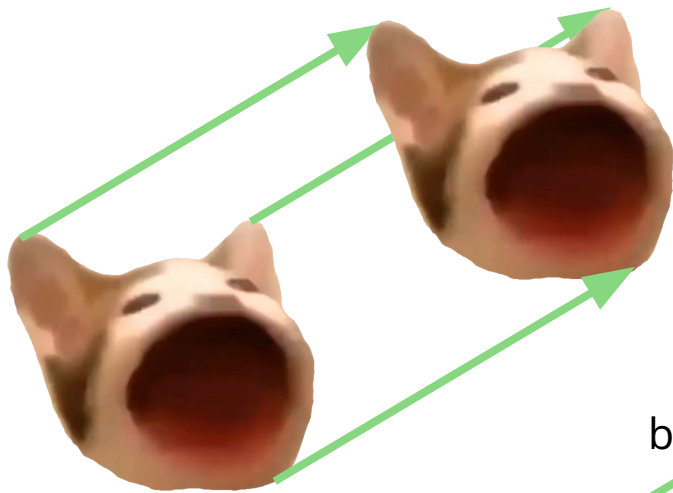
Доказательство:

Т.к.  $AA_1 = b$  и  $BB_1 = b$ , то  $AA_1 = BB_1 \Rightarrow AA_1 \parallel BB_1$   
и  $AA_1 = BB_1$ .

$\Rightarrow$  четырехуг.  $AA_1B_1B$  - параллелограмм.  $\Rightarrow$   
 $AB = A_1B_1$  т.е. расстояние между точками  $A$  и  
 $B$  равно расстоянию между точками  $A_1$  и  $B_1$

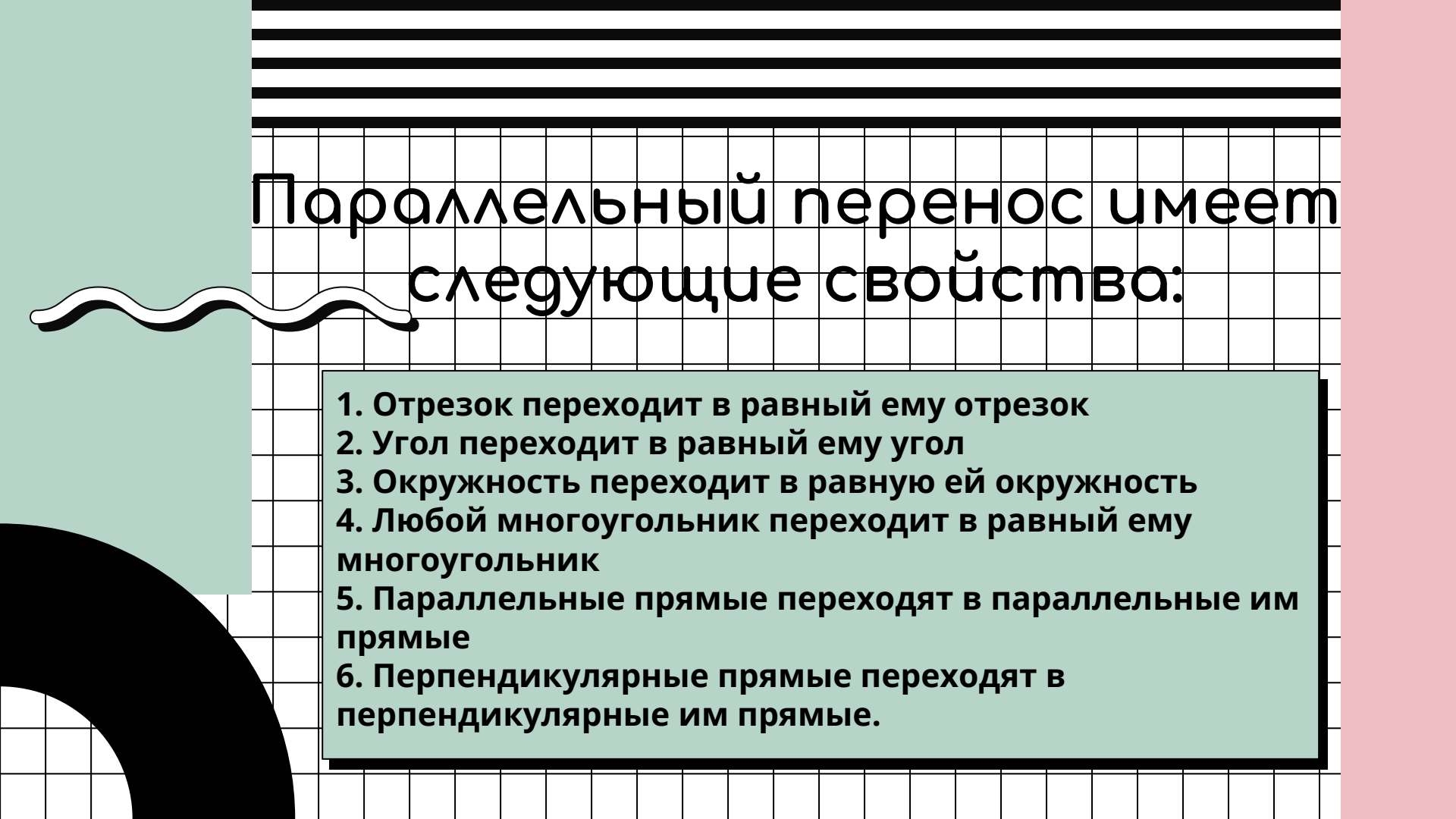
Таким образом параллельный перенос сохраняет расстояние между точками и поэтому представляет собой движение. Наглядно это движение можно представить себе как сдвиг всей плоскости в направлении данного вектора на его длину

## Ну или вот 2й вариант:



В этом случае показан перенос более сложной фигуры

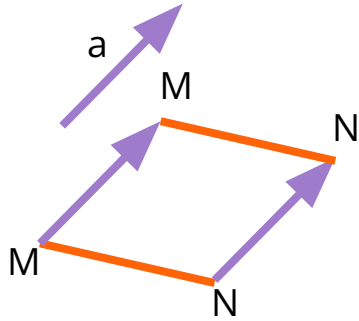
b



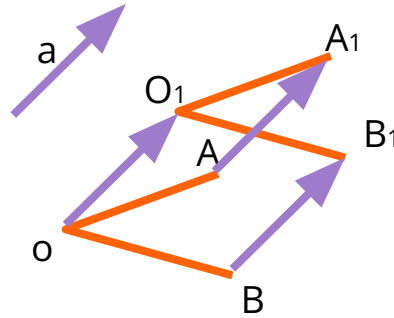
# Параллельный перенос имеет следующие свойства:

1. Отрезок переходит в равный ему отрезок
2. Угол переходит в равный ему угол
3. Окружность переходит в равную ей окружность
4. Любой многоугольник переходит в равный ему многоугольник
5. Параллельные прямые переходят в параллельные им прямые
6. Перпендикулярные прямые переходят в перпендикулярные им прямые.

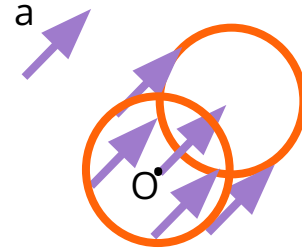
## Свойства параллельного переноса



Перенос отрезка



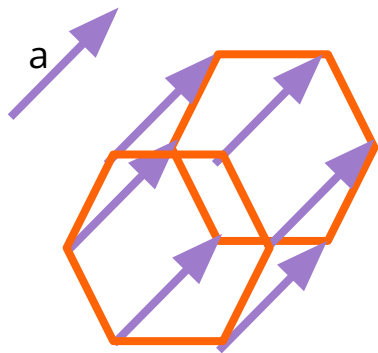
Перенос угла



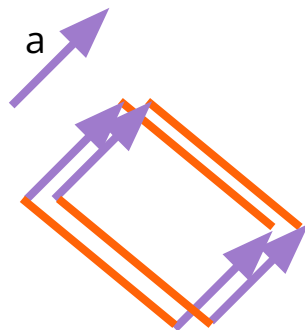
Перенос окружности



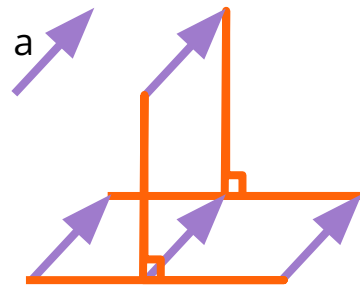
## Свойства параллельного переноса



Перенос многоугольника

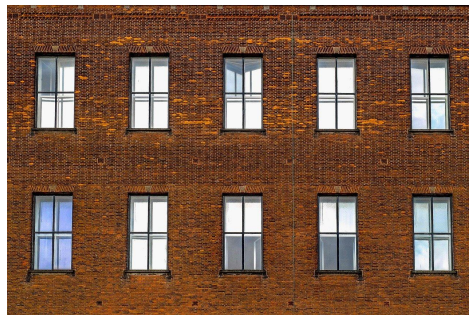


Перенос параллельных  
прямых



Перенос  
перпендикулярной  
прямой

## Примеры параллельного переноса в жизни



**Еще немного примеров параллельного переноса в  
ЖИЗНИ**



# our team



**Ежова Дашка**




**Моргачева Вероничка**

спасибо за внимание и попытку понимания



Не спасибо, а



СПАСИБИЩЕЕ