

Параллельный перенос

*Проект: Абузяровой Гузель
Алфёрова Дениса
Левановой Яны
Маркина Александра*

Поняти

е

Параллельный перенос (иногда трансляция) — частный случай движения, при котором все точки пространства перемещаются в одном и том же направлении на одно и то же расстояние.

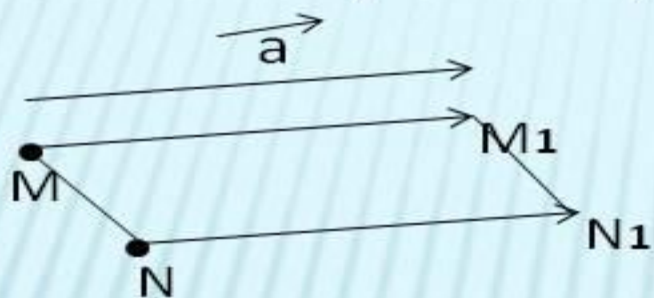
Свойства параллельного переноса

Сформулируем некоторые свойства параллельного переноса:

1. Параллельный перенос есть движение.
2. При параллельном переносе точки смещаются по параллельным (или совпадающим) прямым на одно и то же расстояние.
3. При параллельном переносе прямая переходит в параллельную прямую (или в себя).
4. Каковы бы ни были две точки A и A_1 , существует, и притом единственный, параллельный перенос, при котором точка A переходит в точку A_1 .
5. При параллельном переносе в пространстве каждая плоскость переходит либо в себя, либо в параллельную ей плоскость.

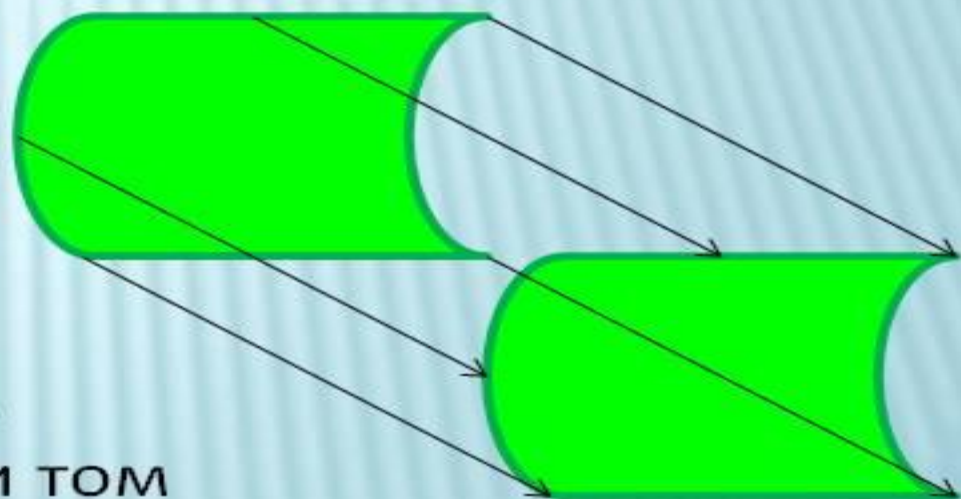
ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС

- × Параллельным переносом на вектор \vec{a} называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1 , что вектор $\overrightarrow{MM_1}$ равен вектору \vec{a}



Алгоритм

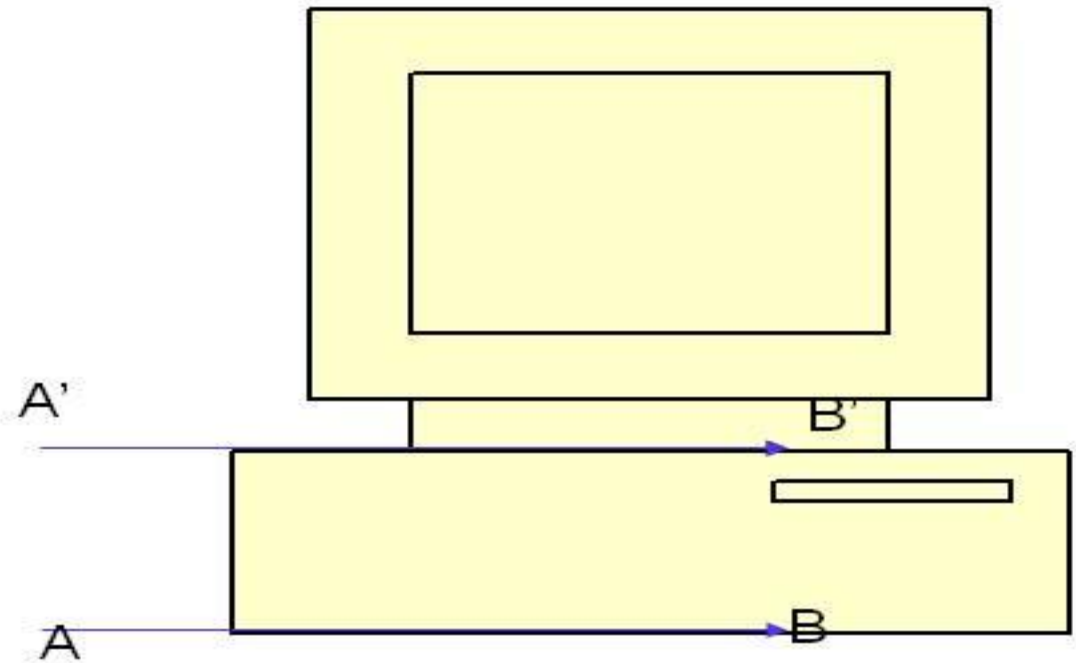
- 1). Изобразить геометрическую фигуру.
- 2). Каждую ее точку сместить в одном и том же направлении (по сонаправленным лучам) на одно и то же расстояние.



[назад](#)

Применение

- Мы так же можем увидеть «параллельный перенос в повседневной жизни. Мы видим эти мелочи повсюду, но вряд ли кто-то из нас задумывался об этом. Дизайн в квартирах иногда выполняют в стиле «параллели».



Параллельный перенос так же встречается в животном мире. Так например, зебры стоят параллельно друг другу или цветки мака так же расположены параллельно друг другу.



Возьмём задачу из нашего учебника : №484

484 Докажите, что при параллельном переносе на вектор \vec{p} , где $\vec{p} \neq \vec{0}$:
а) прямая, не параллельная вектору \vec{p} и не содержащая этот вектор, отображается на параллельную ей прямую; б) прямая, параллельная вектору \vec{p} или содержащая этот вектор, отображается на себя.

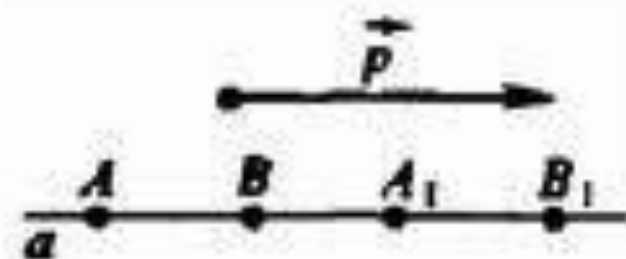
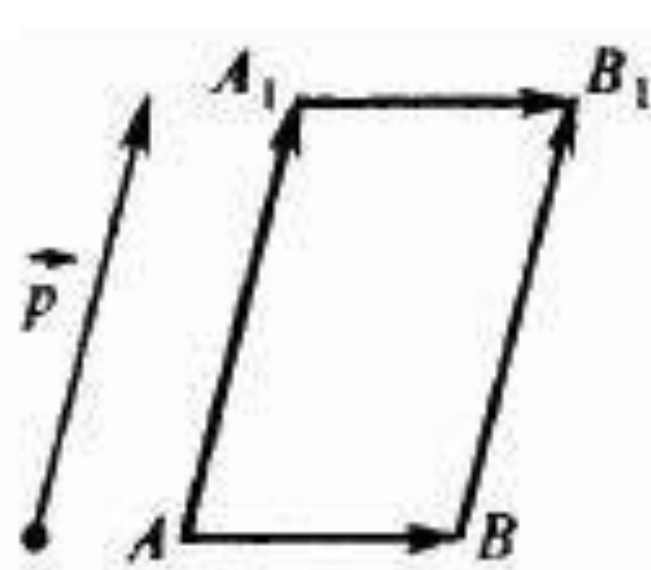
484. а) Докажем, что $AB \parallel A_1B_1$ (см. пункт 52 учебника). Доказано, что $A_1B_1 = AB$, а значит $A_1B_1 \parallel AB$.

б) Пусть $a \parallel \vec{p}$. Выберем точку $A \in a$, тогда точка A перейдет в точку A_1 , так, что $AA_1 = \vec{p}$. Следовательно, они лежат в одной плоскости. В плоскости через точку A можно провести только одну прямую AA_1 , параллельную \vec{p} , тогда $A_1 \in a$.

Таким образом, точка $A \in a$ отображается в точку $A_1 \in a$.

Для любой другой точки $B \in a$ повторим рассуждения, тогда, каждая точка прямой a переходит в точку прямой a , то есть прямая отображается на себя.

Пусть a содержит \vec{p} , тогда доказательство верно, просто векторы AA_1 и \vec{p} лежат на одной прямой a .



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ**

