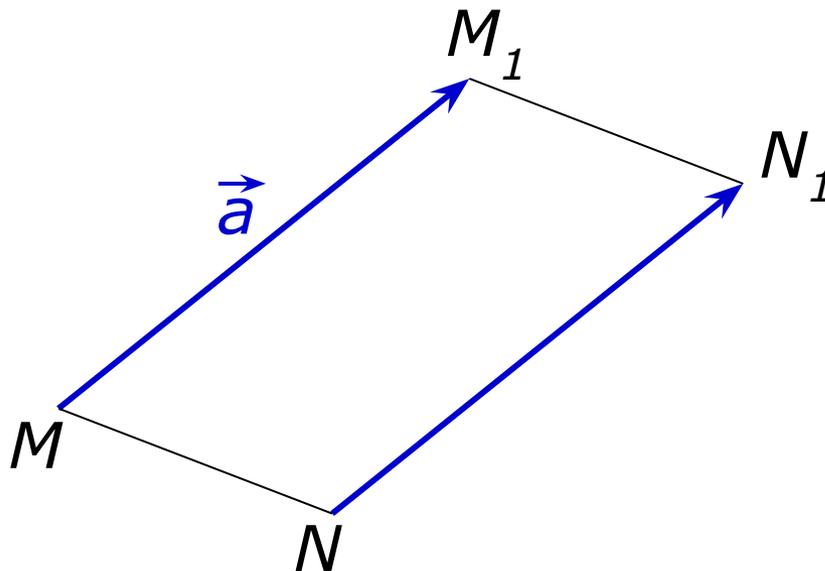


# Параллельный перенос

---

---

Пусть  $\vec{a}$  – данный вектор.  
Построим равный ему вектор.  
Достроим до параллелограмма  $MM_1N_1N$ .



# Параллельный перенос

---

Таким образом:

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  $\vec{a}$

## Параллельный перенос

является движением, т.е. отображением плоскости на себя, сохраняющим расстояние

---

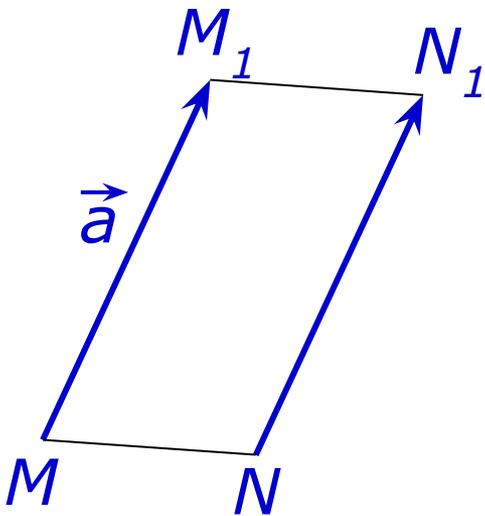
Доказательство:

Пусть при параллельном переносе на вектор  $\vec{a}$  точки  $M$  и  $N$  отображаются в точки  $M_1$  и  $N_1$ .

Так как все векторы равны.

Следовательно:

Векторы параллельны и равны, а значит четырехугольник  $MM_1N_1N$  – параллелограмм.



# Вывод:

---

Значит, расстояние между векторами и точками равно.

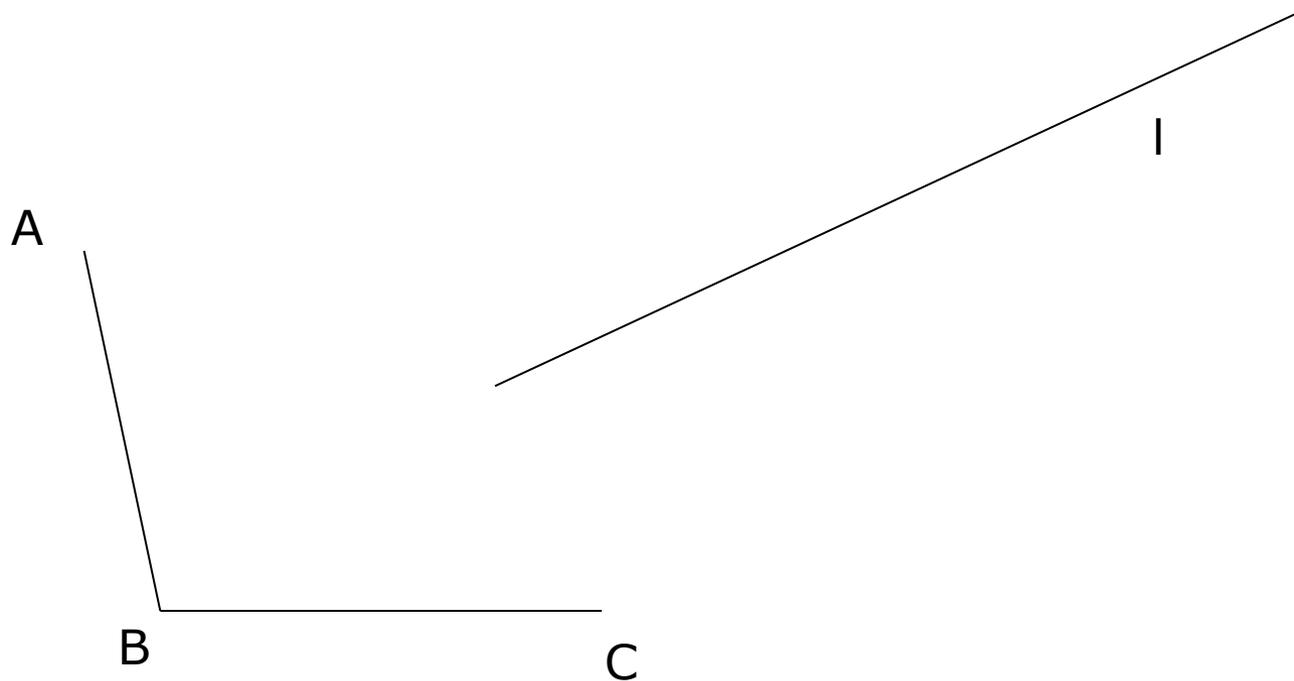
Таким образом, параллельный перенос сохраняет расстояние между точками и поэтому представляет собой движение.

# Свойства параллельного переноса:

---

- Параллельный перенос перемещает каждую точку фигуры или пространства на одно и то же расстояние в одном и том же направлении.
- При параллельном переносе прямая переходит либо в себя, либо в параллельную ей прямую.
- Параллельный перенос задается парой соответствующих точек, т.е. каковы бы ни были точки, существует единственный параллельный перенос, при котором точка переходит в точку.

Дан угол  $ABC$  и прямая  $l$ . Параллельно прямой  $l$  с помощью циркуля и линейки проведите прямую, на которой стороны угла  $ABC$  отсекают отрезок, равный данному.



С помощью циркуля и линейки постройте хорду данной окружности, равную и параллельную данному отрезку

---

