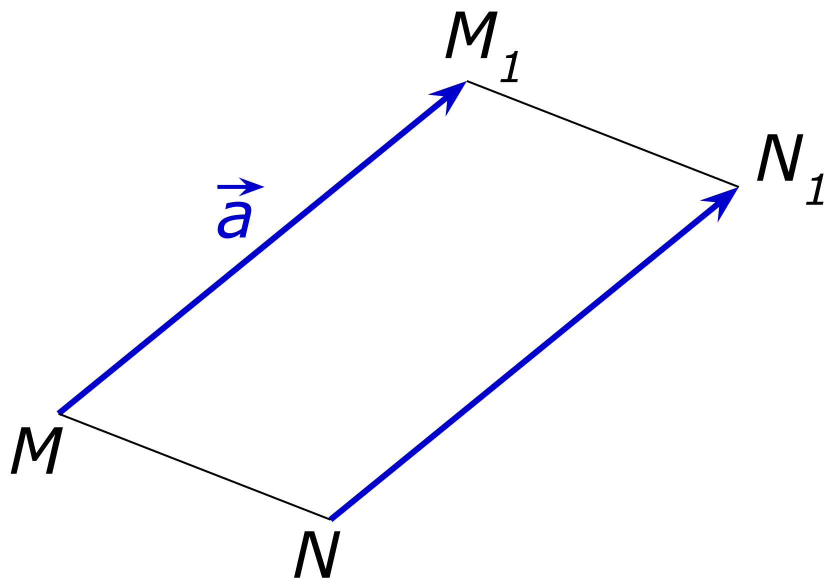
Параллельный перенос

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

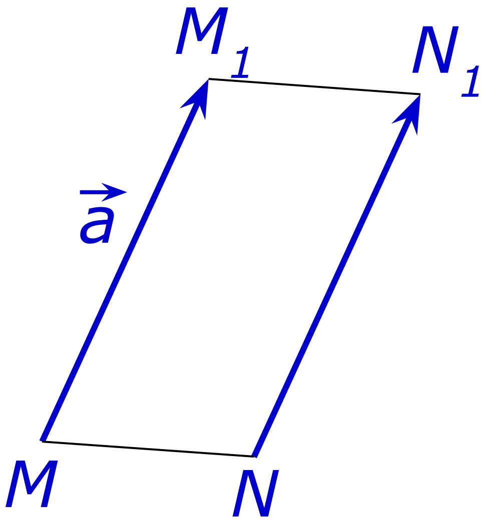
Доказательство:

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:

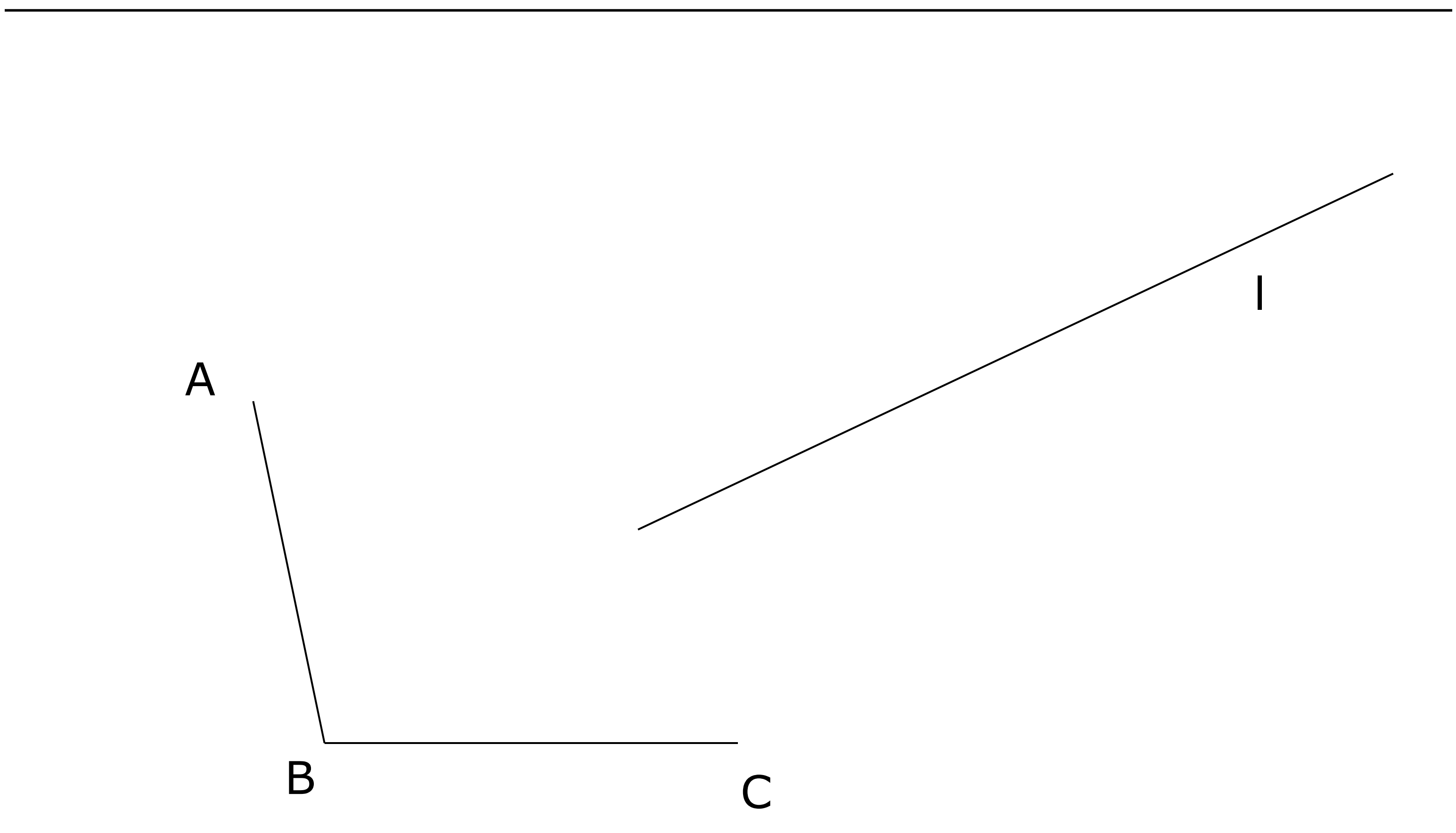
Значит, расстояние между векторами и точками равно.

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* высекают отрезок, равный данному.



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