

Параллельный перенос

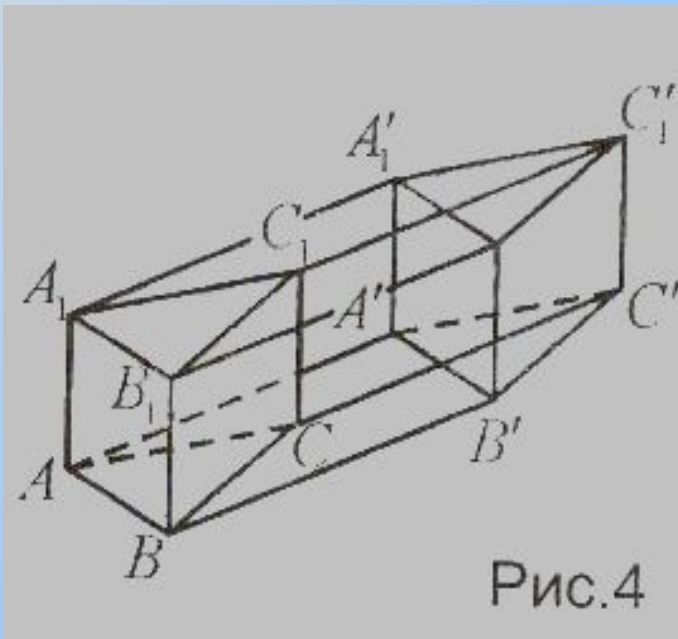
Выполнила:

Турбылева Валерия
11 «А» класс.



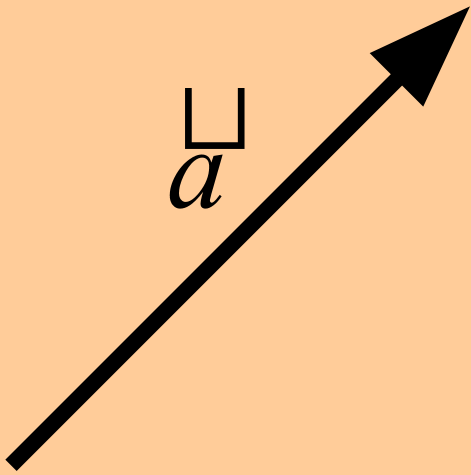
Параллельный перенос в пространстве

Параллельным переносом в пространстве называется такое преобразование, при котором произвольная точка $(x; y; z)$ фигуры F переходит в точку $(x+a; y+b; z+c)$, где a, b, c – постоянные. Параллельный перенос в пространстве задаётся формулами $x_1 = x+a, y_1 = y+b, z_1 = z+c$. На рисунке 4 призма $ABCA_1B_1C_1$ при параллельном переносе переходит в призму $A'B'C'A'_1B'_1C'_1$.



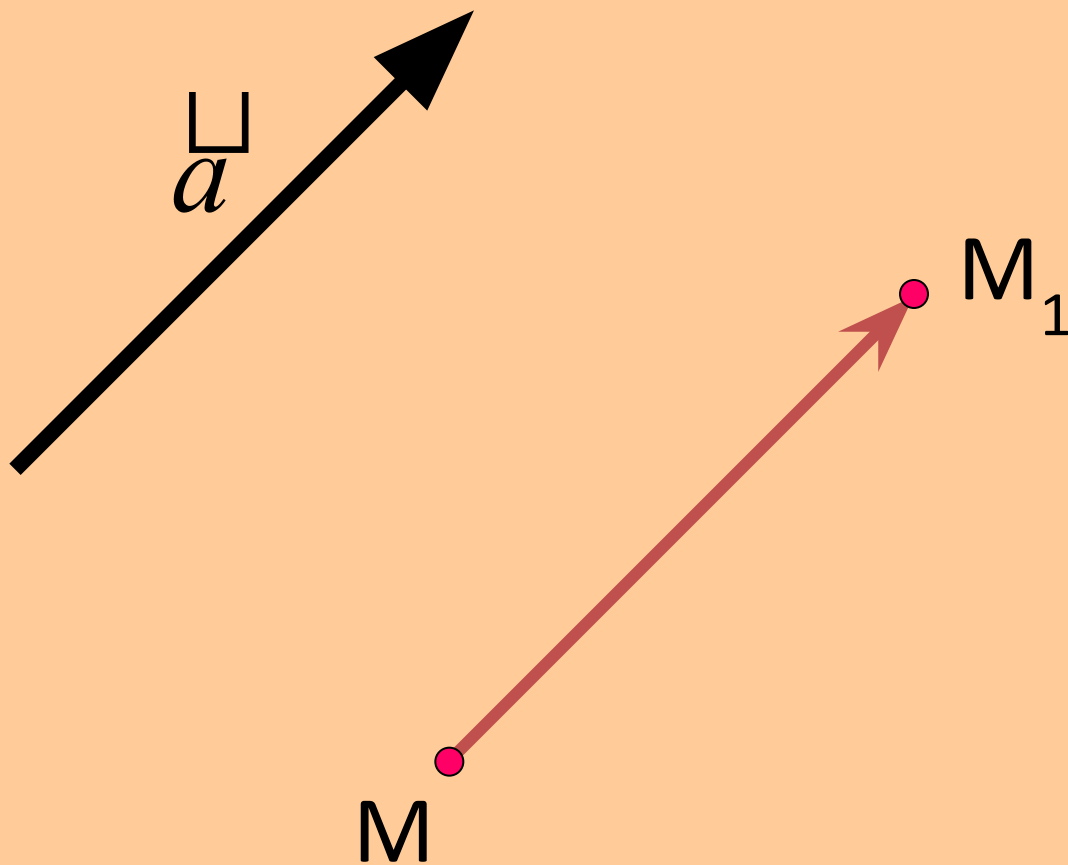
Допустим, мы имеем некоторую плоскость, на которой взят вектор

\vec{a}

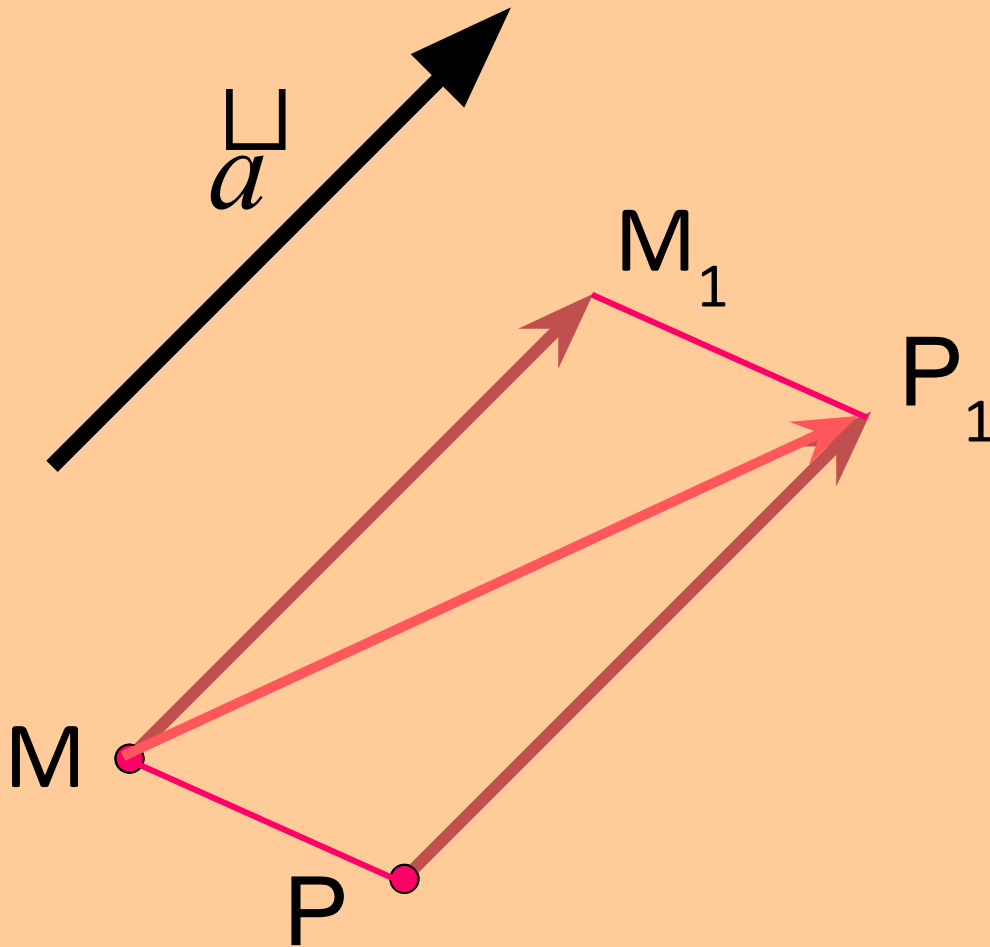


Если любой точке этой плоскости, поставить в соответствие другую точку этой плоскости так, что $MM_1 = \vec{a}$

то говорят что задан параллельный перенос на вектор \vec{a}



Докажем, что параллельный перенос является движением.



Возьмем две произвольные точки M и P

и подвергнем их движению на вектор \vec{a} .

Получим точки M_1 и P_1 .

? Что теперь необходимо доказать?

? Какие вектора равны?

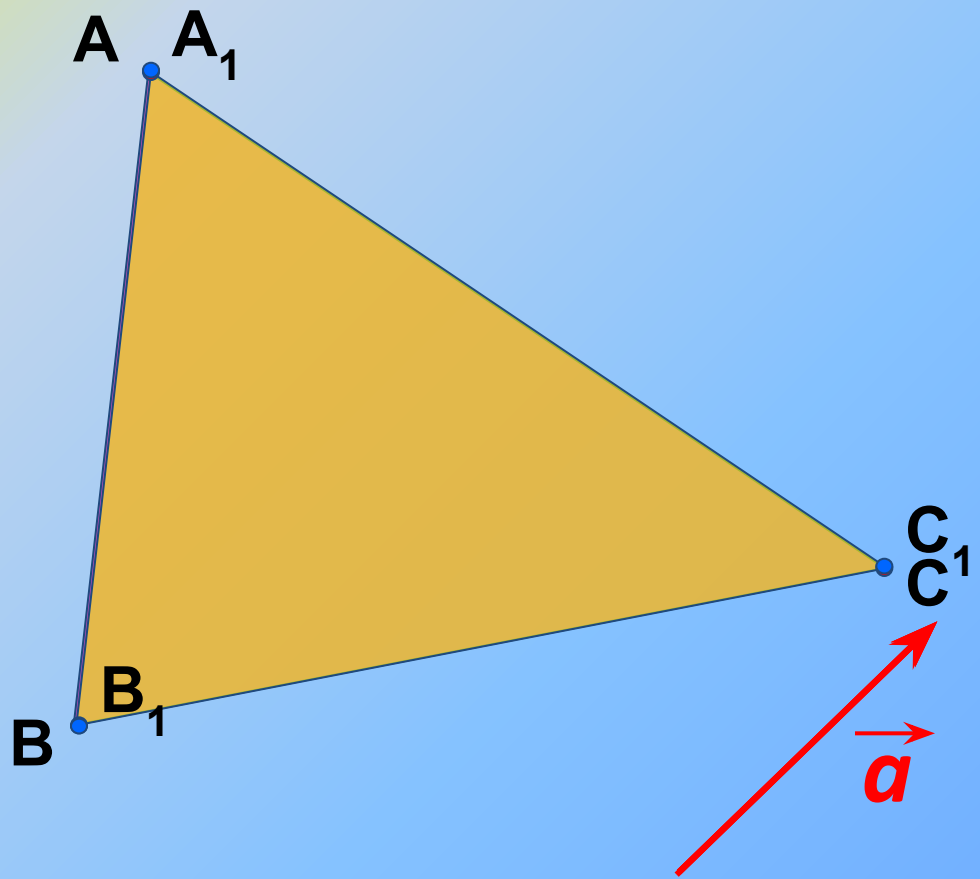
? Что следует из равенства векторов $\vec{MM_1}$ и $\vec{PP_1}$?

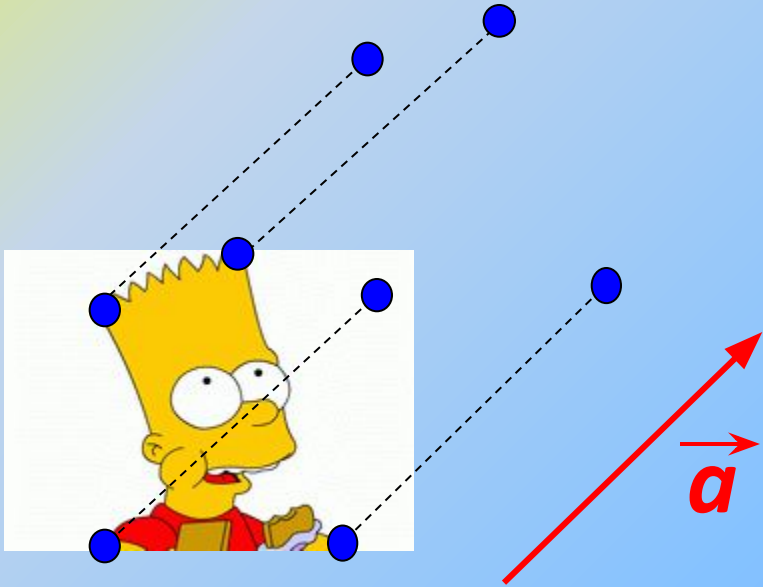
? Какой фигурой является MM_1P_1P ?

Свойства параллельного переноса

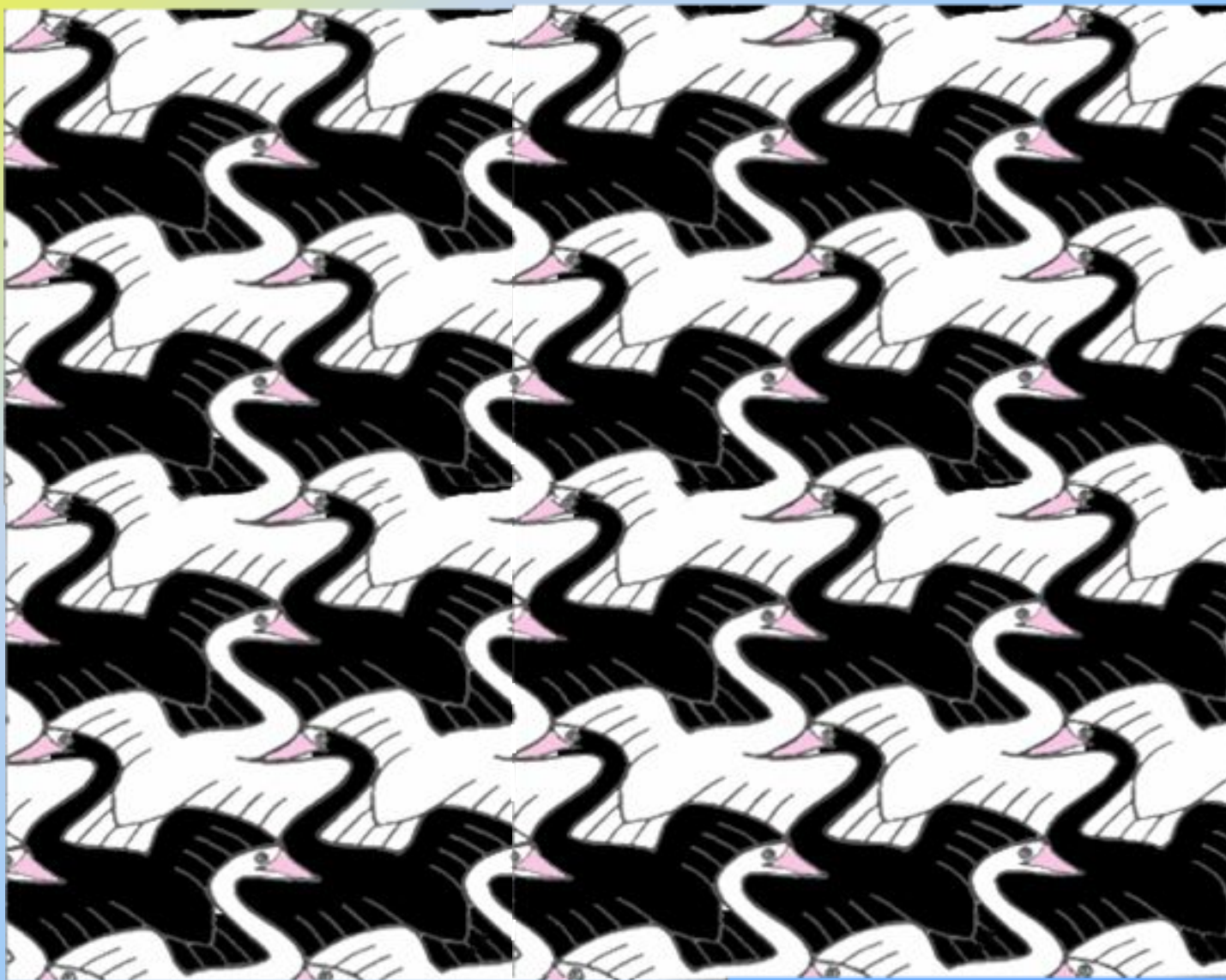
Сформулируем некоторые свойства параллельного переноса:

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. Как 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.





Движения на картинах М. Эшера.



Параллельный перенос

