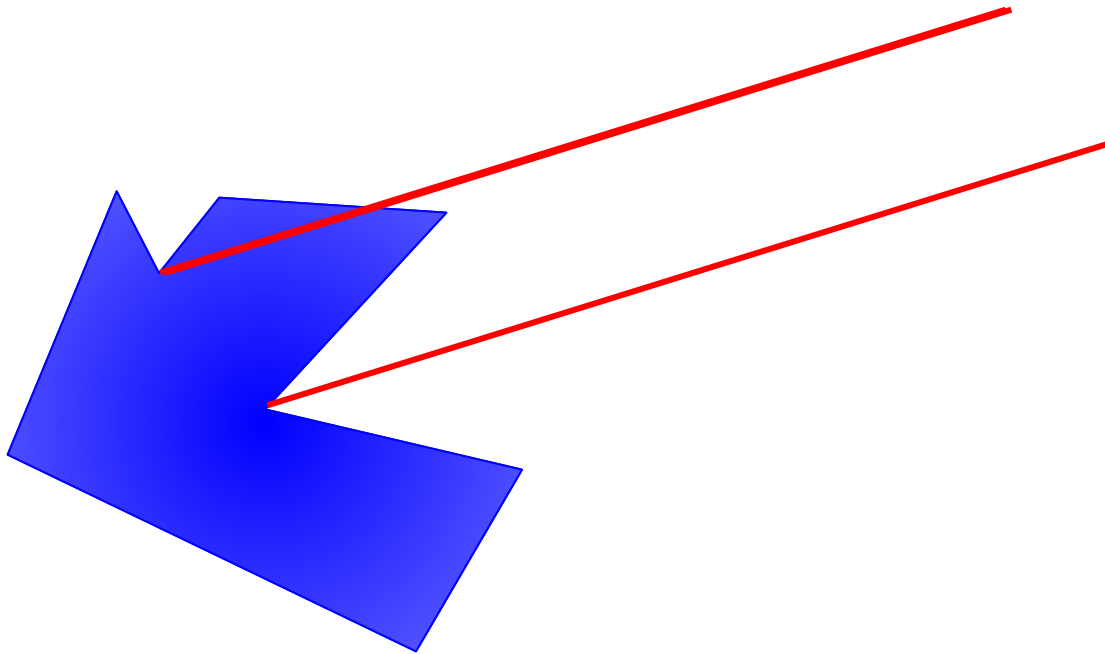


Параллельный перенос и его свойства

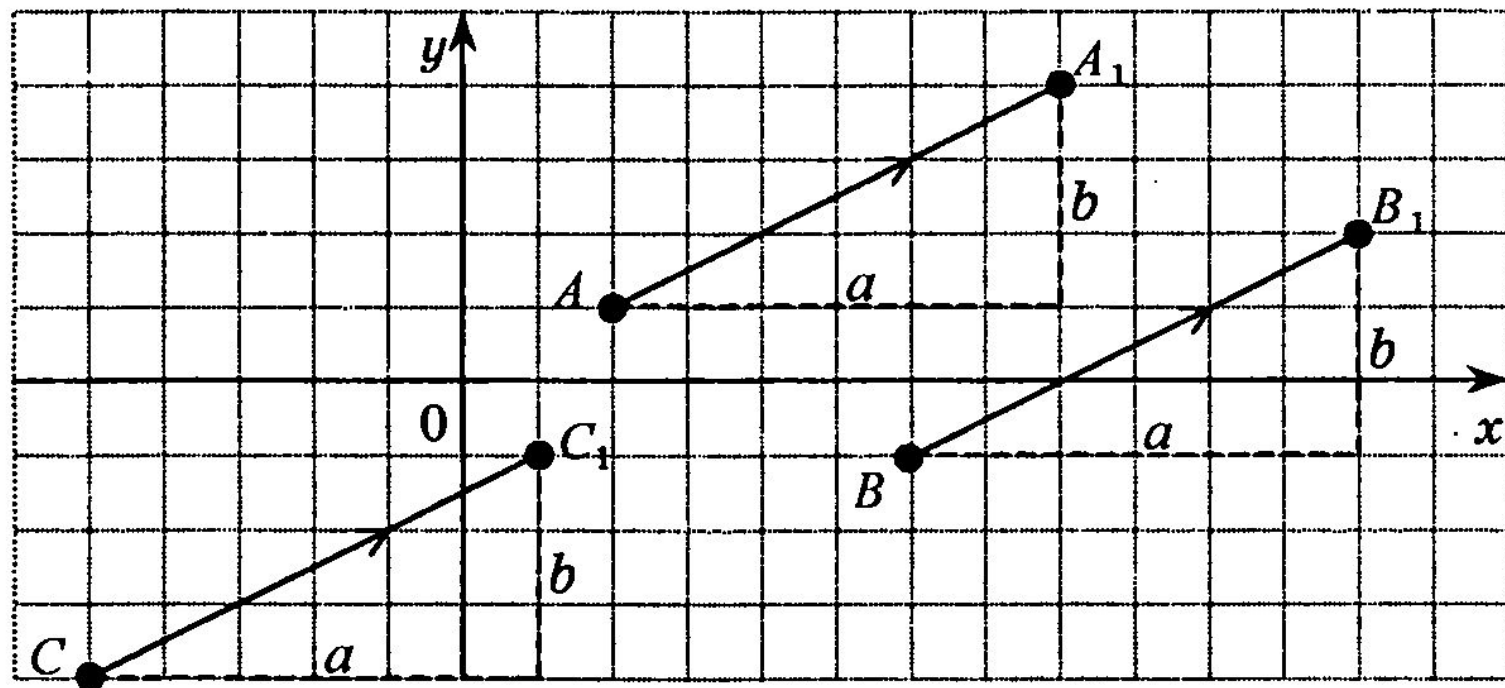
Параллельный перенос

Параллельным переносом называют преобразование, при котором точки смещаются в одном и том же направлении на одно и то же расстояние



Преобразование фигуры F , при котором каждая ее точка $A(x; y)$ переходит в точку $A_1(x + a; y + b)$, где a и b — одни и те же числа для всех точек $(x; y)$, называется **параллельным переносом**.

Итак, параллельный перенос, переводящий точку $A(x; y)$ в точку $A_1(x_1; y_1)$, задается формулами: $x_1 = x + a$, $y_1 = y + b$.



1) Даны точки $A(1; 1)$ и $B(4; -3)$. Параллельный перенос задан формулами $x_1 = x + 3$, $y_1 = y + 2$.

а) Найдите координаты точек A_1 и B_1 , в которые переходят точки A и B при этом параллельном переносе.

б) Найдите расстояние между точками A и B и между точками A_1 и B_1 .

в) Постройте в координатной плоскости точки A , B , A_1 и B_1 .

г) Докажите, что AA_1B_1B — параллелограмм.

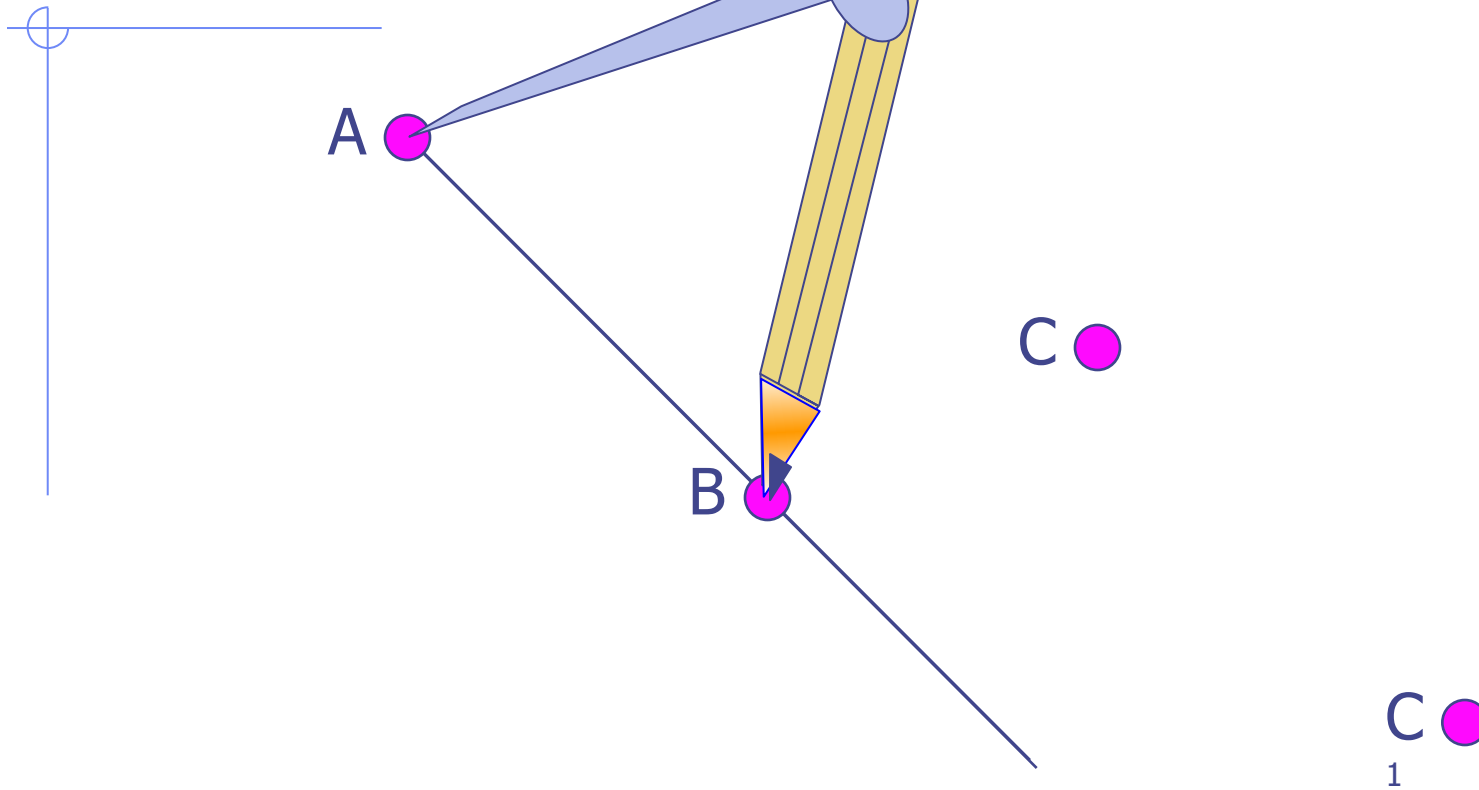
Свойства параллельного переноса:

Параллельный перенос есть движение.

При параллельном переносе точки смещаются по параллельным (или совпадающим) прямым на одно и то же расстояние.

При параллельном переносе прямая переходит в параллельную прямую (или в себя).

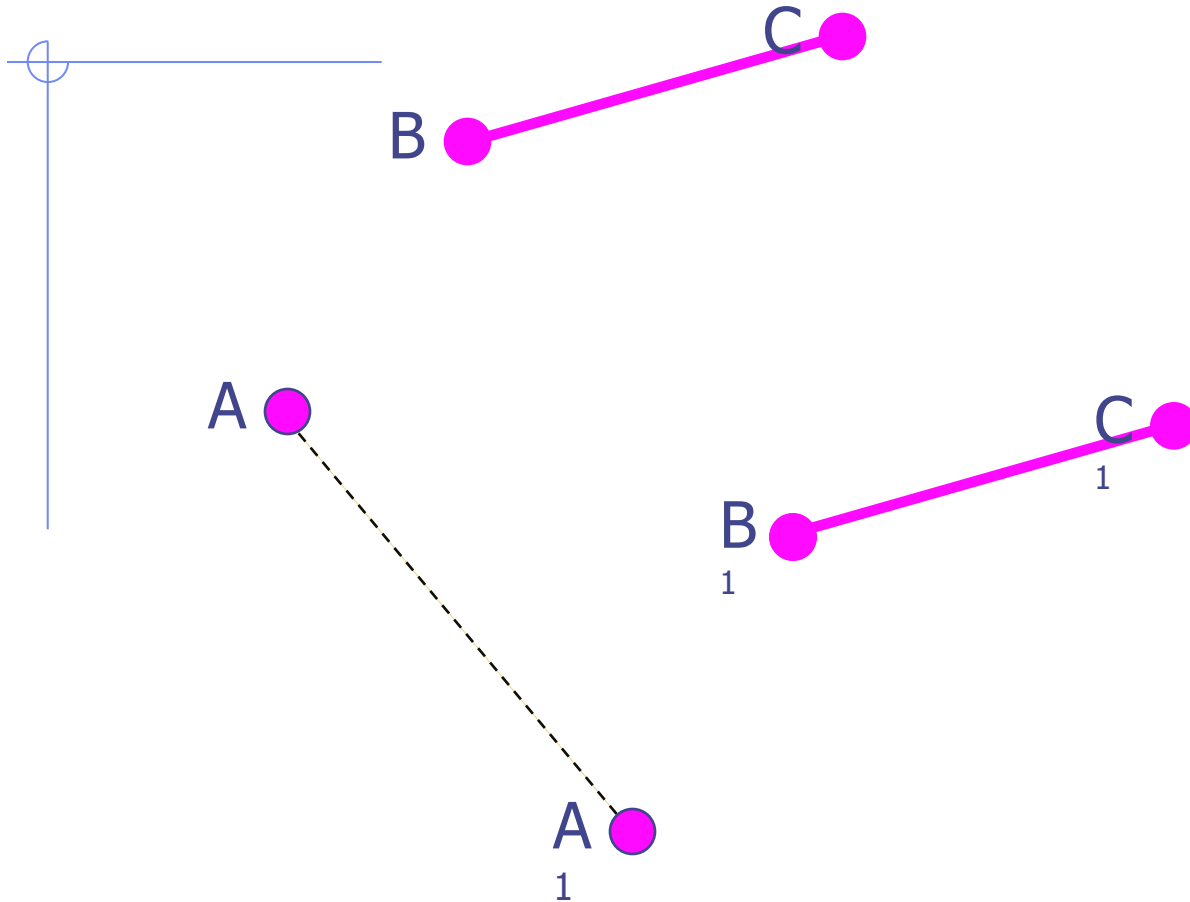
Параллельный перенос



Постройте точку C_1 , в которую переходит точка C при параллельном переносе, который переводит точку A в точку B



Параллельный перенос



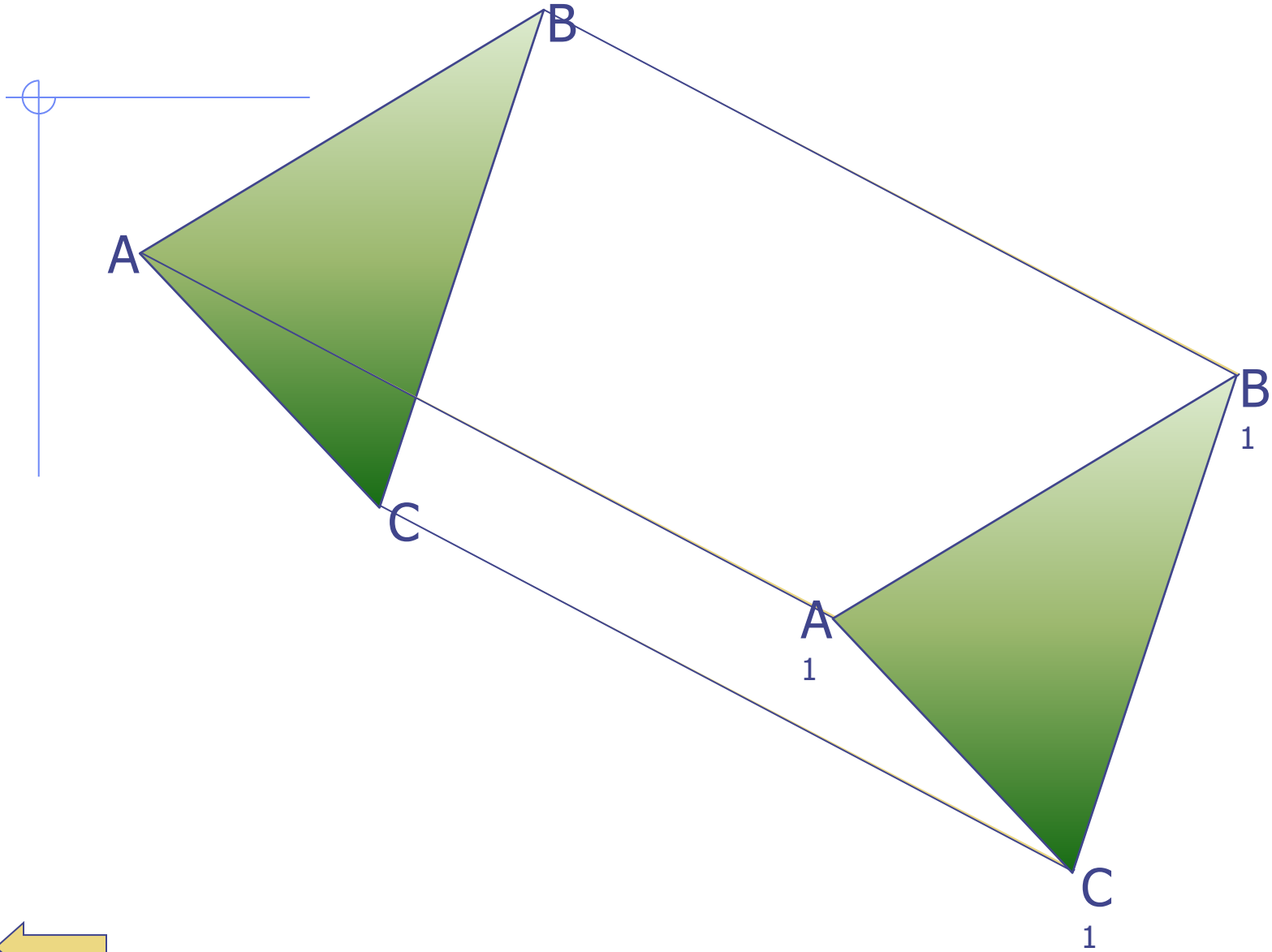
Постройте отрезок B_1C_1 , в который переходит отрезок BC при параллельном переносе, который переводит точку A в точку A_1

Практическое задание

- Постройте фигуру, в которую переходит произвольный треугольник при параллельном переносе, который переводит точку A в точку A_1

Проверка





При параллельном переносе точка $A(3; -1)$ переходит в точку $A_1(5; 1)$. В какие точки при этом параллельном переносе перейдут точки $B(1; 2)$ и $C(-2; -5)$?

Решить задачу

Параллельный перенос задан формулами $x_1 = x + 1$ и $y_1 = y - 2$. Постройте фигуру, в которую перейдет треугольник с вершинами $A(3; 3)$, $B(0; 1)$, $C(-1; 2)$ при этом параллельном переносе.

Решить задачу

Параллельный перенос задан формулами $x_1 = x + 1$ и $y_1 = y - 2$. Постройте фигуру, в которую перейдет треугольник с вершинами $A(3; 3)$, $B(0; 1)$, $C(-1; 2)$ при этом параллельном переносе.