

# Параллельный перенос и его свойства

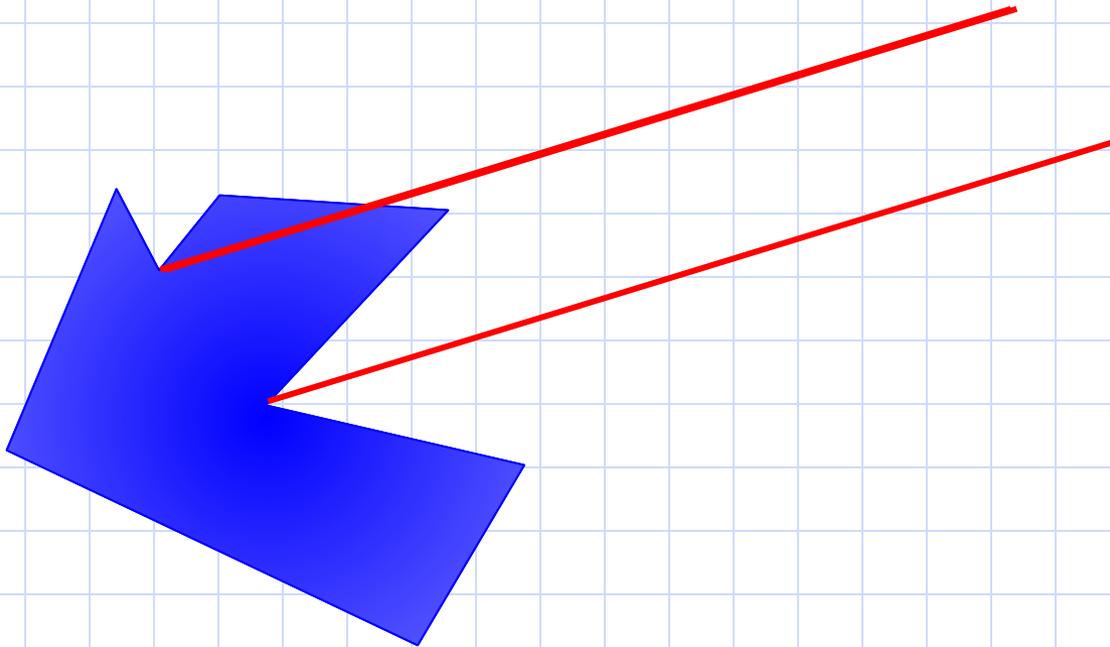
Правила и свойства выписать в  
тетрадь!

Где стоит звезда  – перерисовать  
в тетрадь!

Задания в конце – это проверка  
понятия нового материала.

# Параллельный перенос

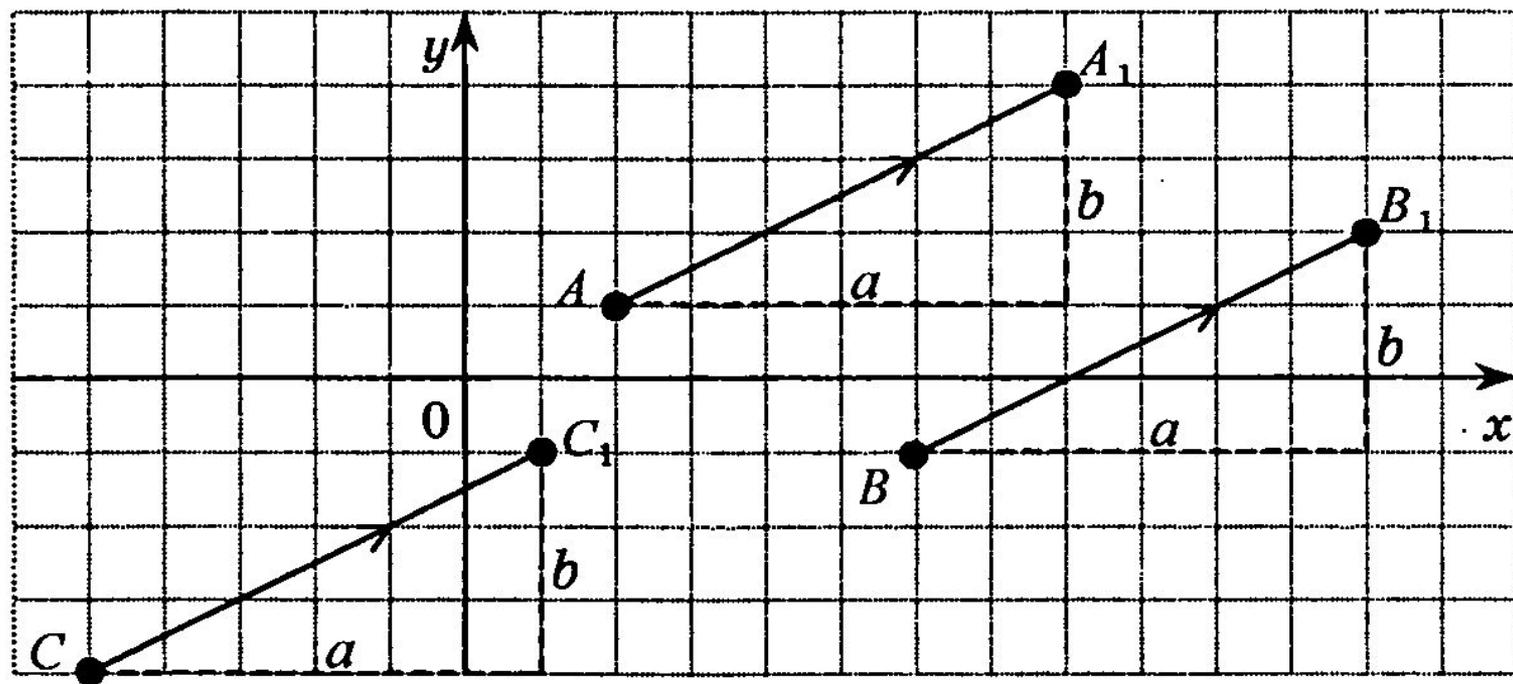
- Правило 1. Параллельным переносом называют преобразование, при котором точки смещаются в одном и том же направлении на одно и то же расстояние



## Правило 2

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  $x_1 = x + 3$ ,  $y_1 = y + 2$ .

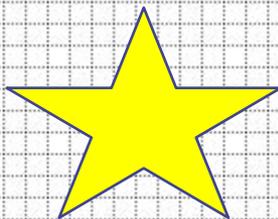
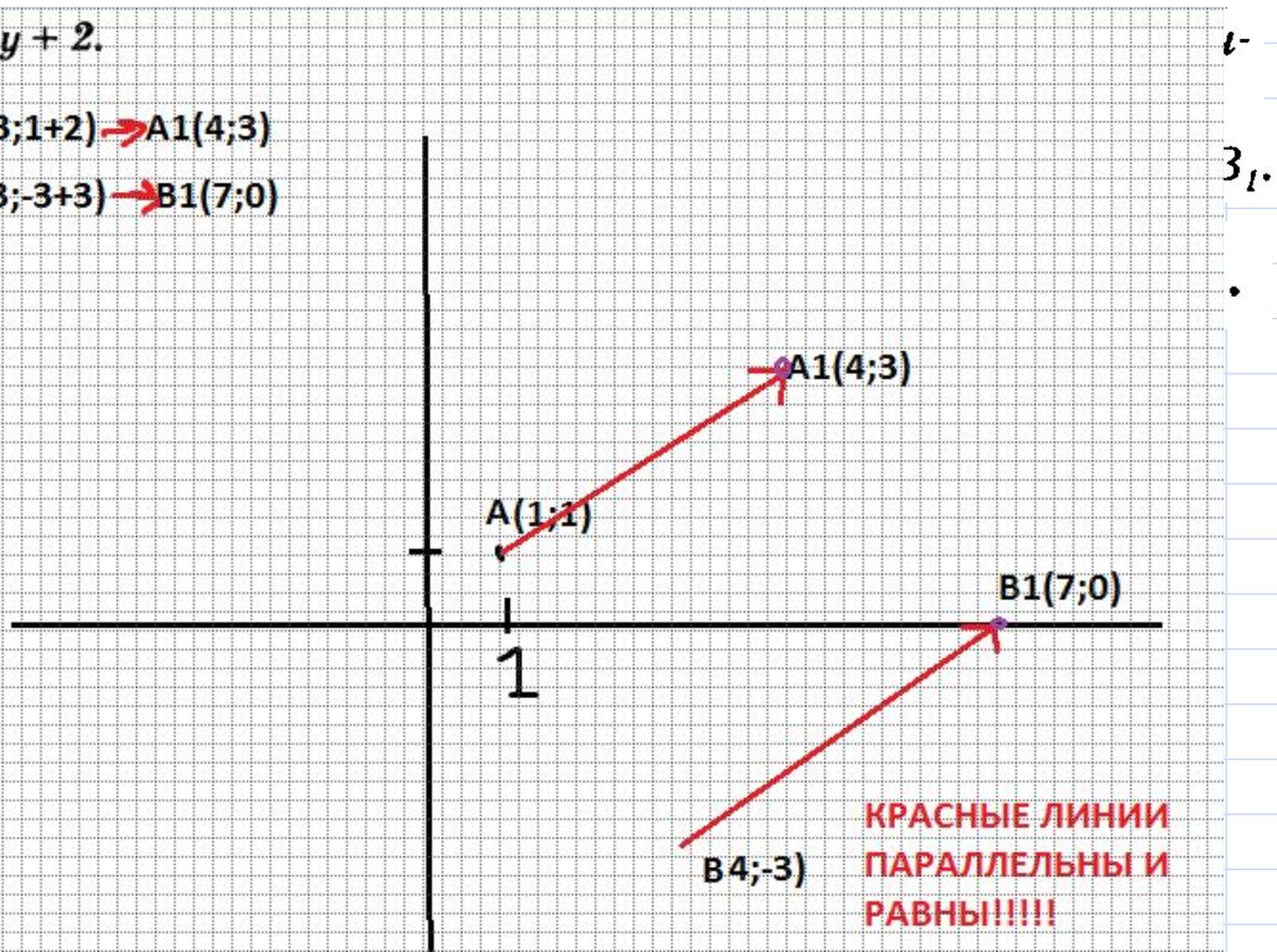
а) Найдите координаты точек  $A_1$  и  $B_1$ , в которые переходят точки  $A$  и  $B$  при этом параллельном переносе.

$$x_1 = x + 3, y_1 = y + 2.$$

к

$$A(1;1) \rightarrow A_1(1+3;1+2) \rightarrow A_1(4;3)$$

$$B(4;-3) \rightarrow B_1(4+3;-3+2) \rightarrow B_1(7;-1)$$



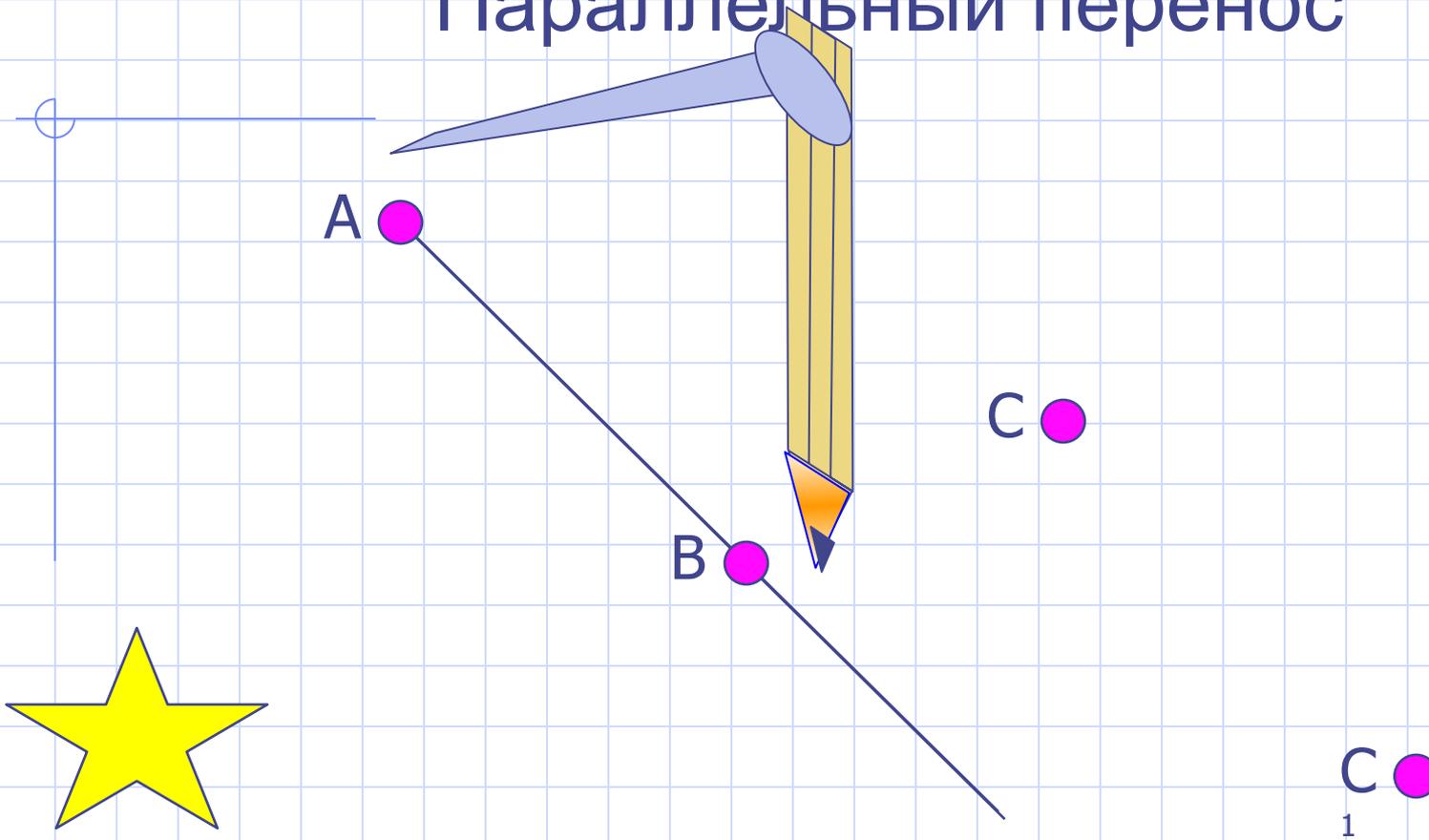
# Свойства параллельного переноса:

*Параллельный перенос есть движение.*

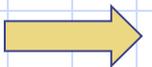
*При параллельном переносе точки смещаются по параллельным (или совпадающим) прямым на одно и то же расстояние.*

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

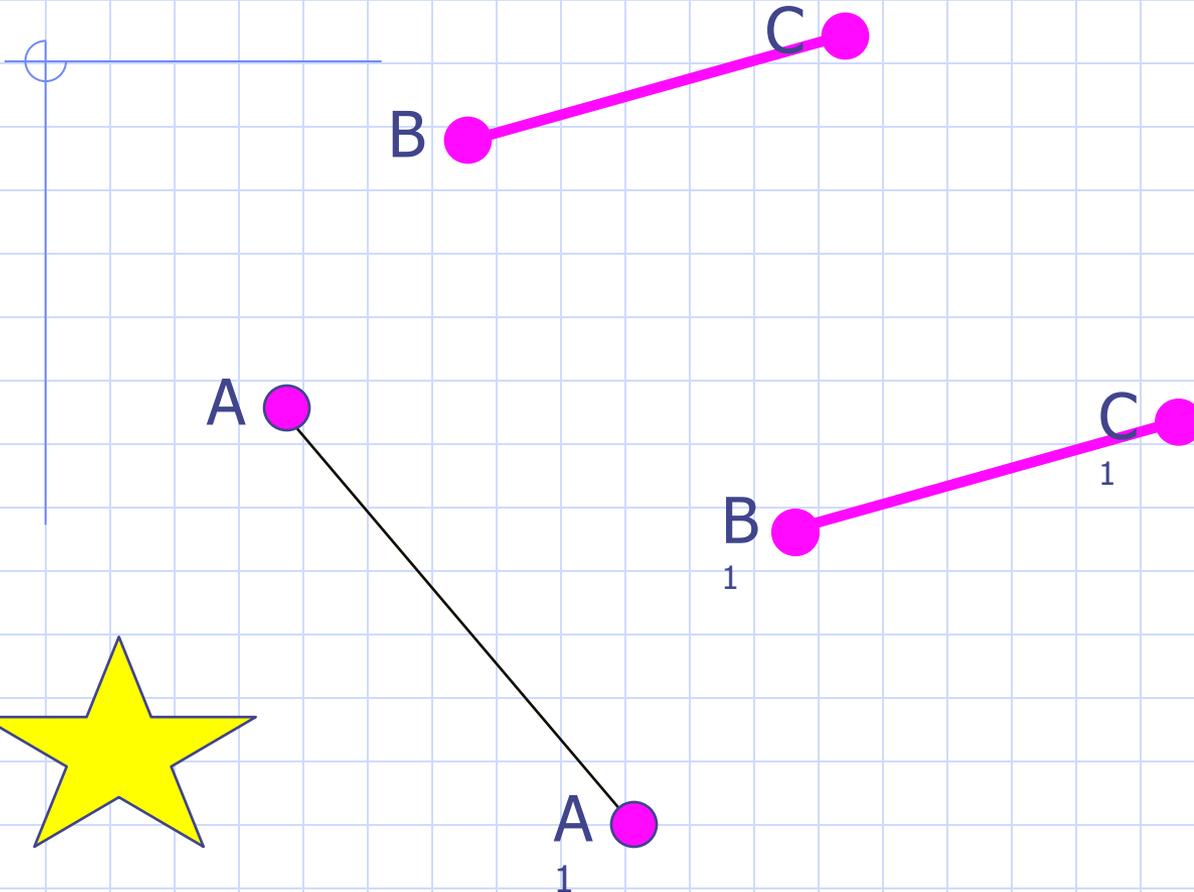
# Параллельный перенос



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



# Параллельный перенос

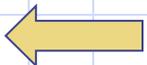


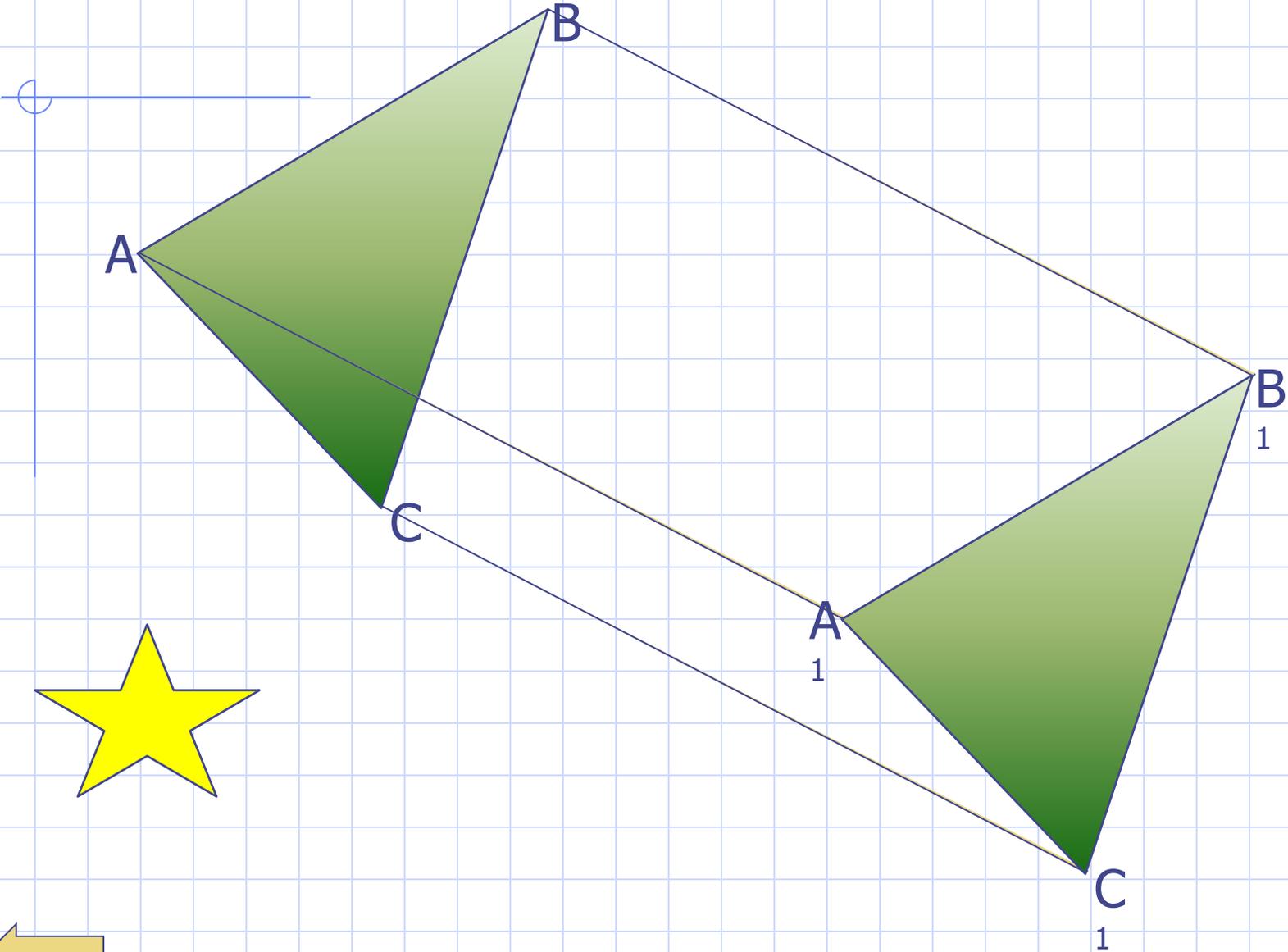
Постройте отрезок  $B_1C_1$ , в который переходит отрезок  $BC$  при параллельном переносе, который переводит точку  $A$  в точку  $A_1$

# 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.

