

Самостоятельная

Вариант 1 работа.

1. Постройте график функции

$$y = -\frac{4}{x} + 1$$

Укажите координаты центра симметрии построенной гиперболы.

2. Постройте график функции
- $$y = |x| - 2$$

Укажите координаты точек пересечения графика с осями координат.

Вариант 2.

1. Постройте график функции

$$y = 2x^2 - 4$$

Укажите координаты вершины построенной параболы.

2. Постройте график функции
- $$y = -|x| + 3$$

Укажите координаты точек пересечения графика с осями координат.

*Как построить график
функции $y=f(x+l)+m$, если
известен график
функции $y=f(x)$.*

Приобретать знания - храбрость.
Приумножать их - мудрость.
А умело применять - великое искусство.

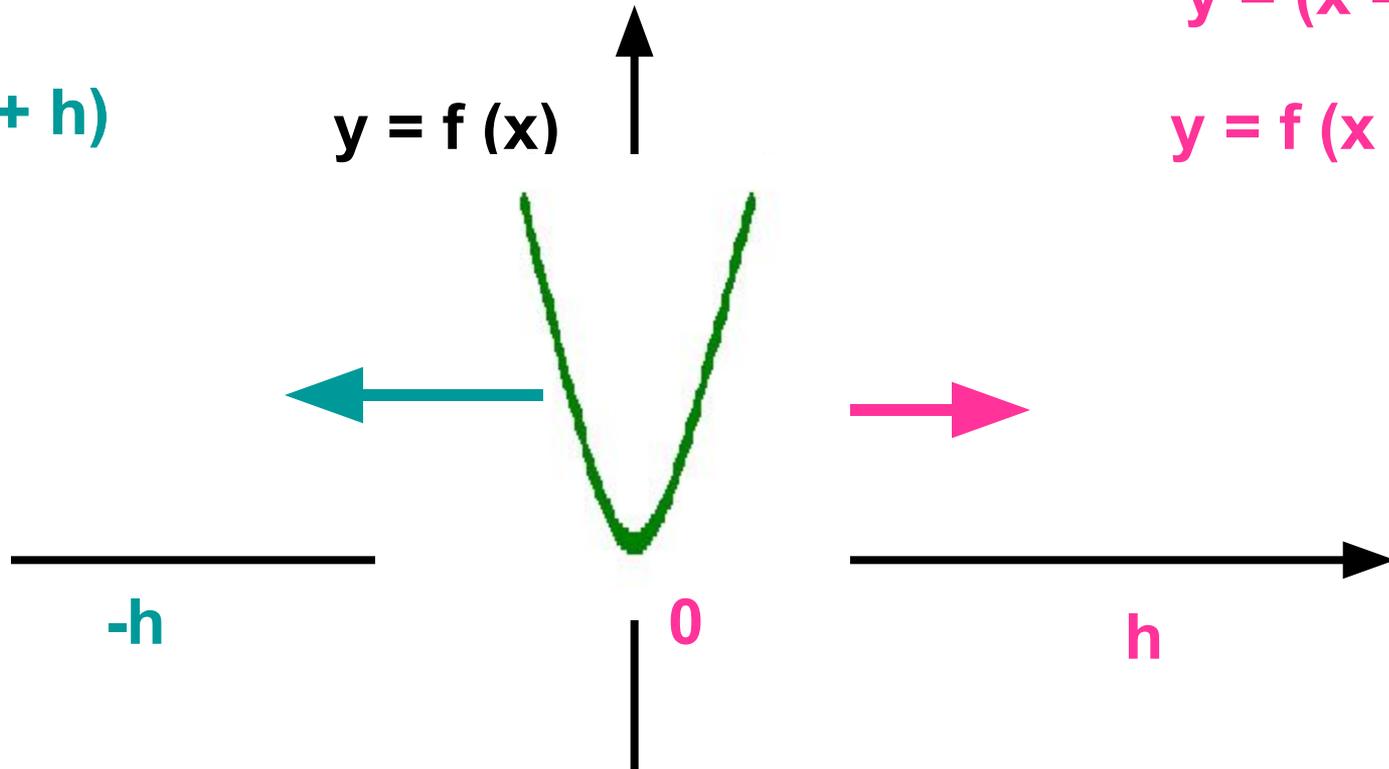
График $y = f(x + h)$

$$y = (x + 3)^2$$

$$y = f(x + h)$$

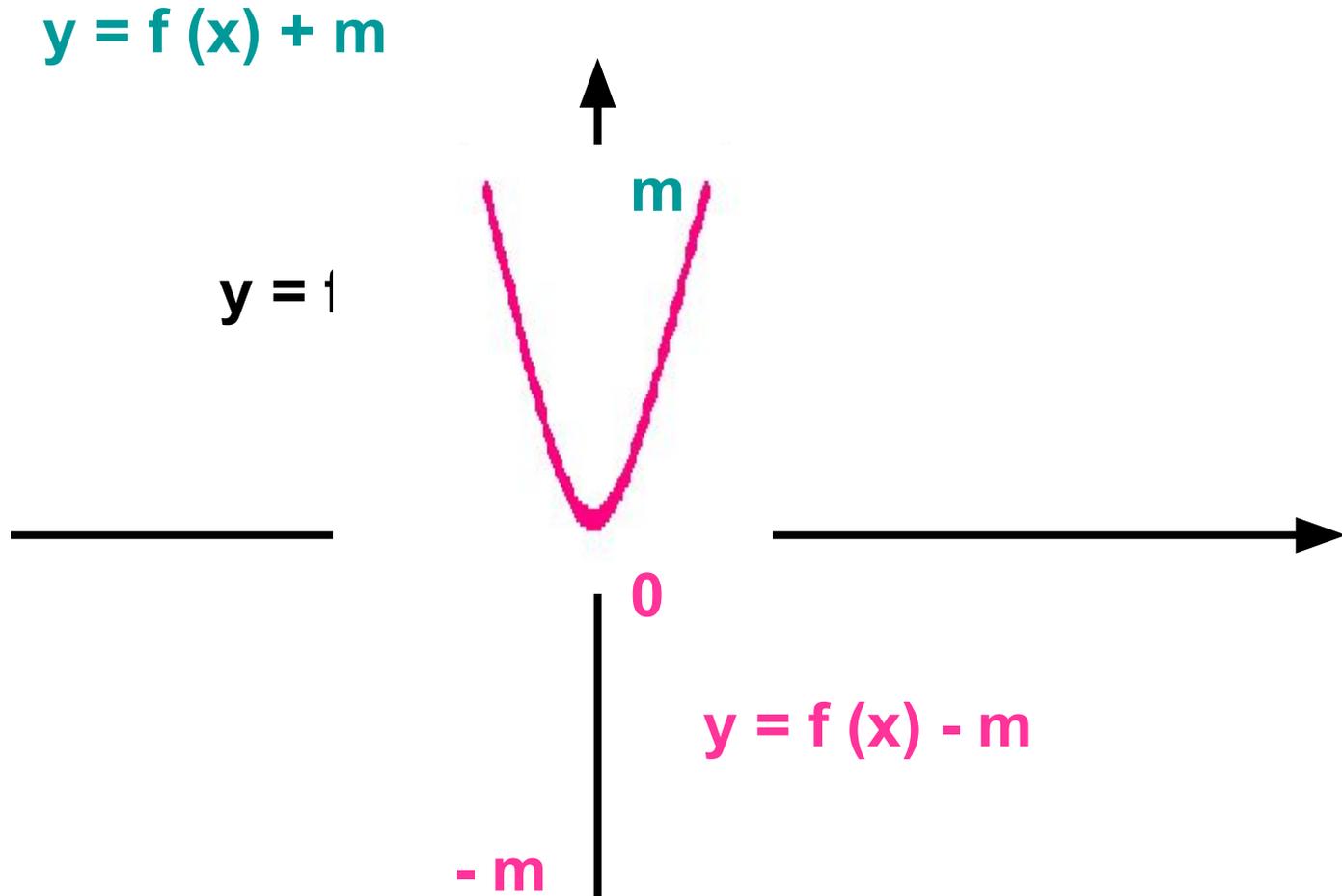
$$y = (x - 4)^2$$

$$y = f(x - h)$$



Сдвиг вдоль оси абсцисс (ось

График $y = f(x) + m$



Сдвиг вдоль оси ординат (ось OY)

Алгоритмы построения графика функции $y=f(x+l)+m$:

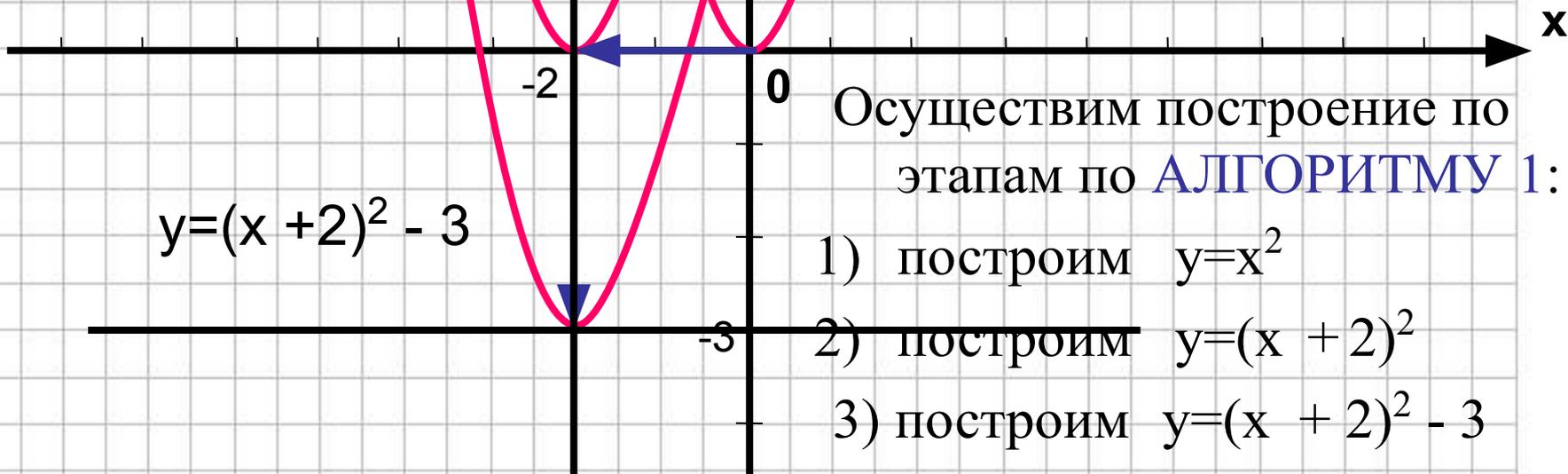
Алгоритм 1

1. Построить график функции $y=f(x)$.
2. Осуществить параллельный перенос графика вдоль оси x на l влево, если $l>0$, и вправо, если $l<0$.
3. осуществить параллельный перенос полученного на втором шаге графика вдоль оси y на m вверх, если $m>0$, и вниз, если $m<0$.

Построить график функции

$$y=(x+2)^2$$

$$y=x^2 \quad y=(x+2)^2-3$$



Алгоритмы построения графика функции $y=f(x+l)+m$:

Алгоритм 2

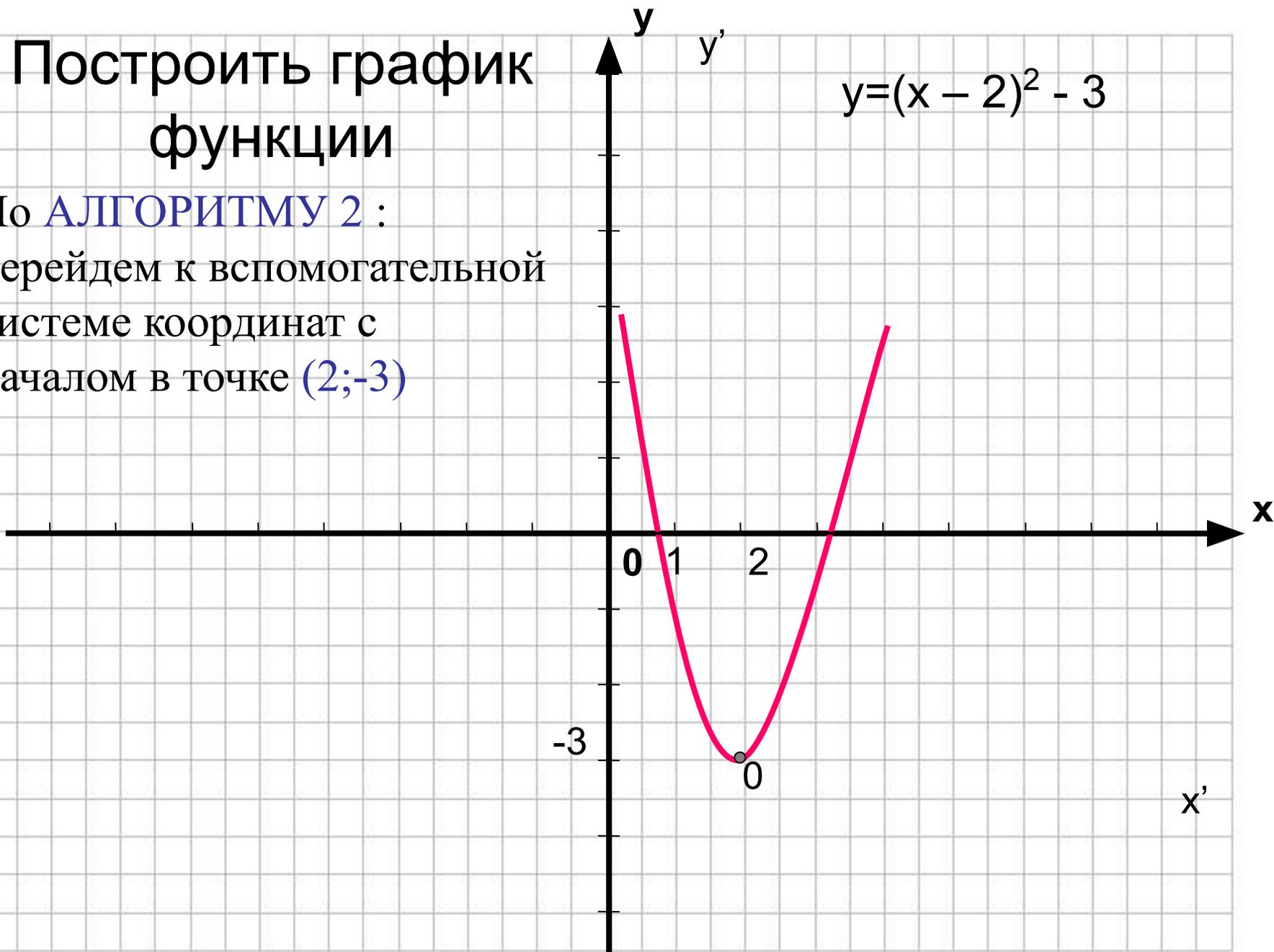
1. Перейти к вспомогательной системе координат, проведя (пунктиром) вспомогательные прямые $x=-l$, $y=m$, т.е. выбрав в качестве начала новой системы координат точку $(-l, m)$.
2. К новой системе координат привязать график функции $y=f(x)$.

Построить график функции

функции

По **АЛГОРИТМУ 2** :
перейдем к вспомогательной
системе координат с
началом в точке **(2;-3)**

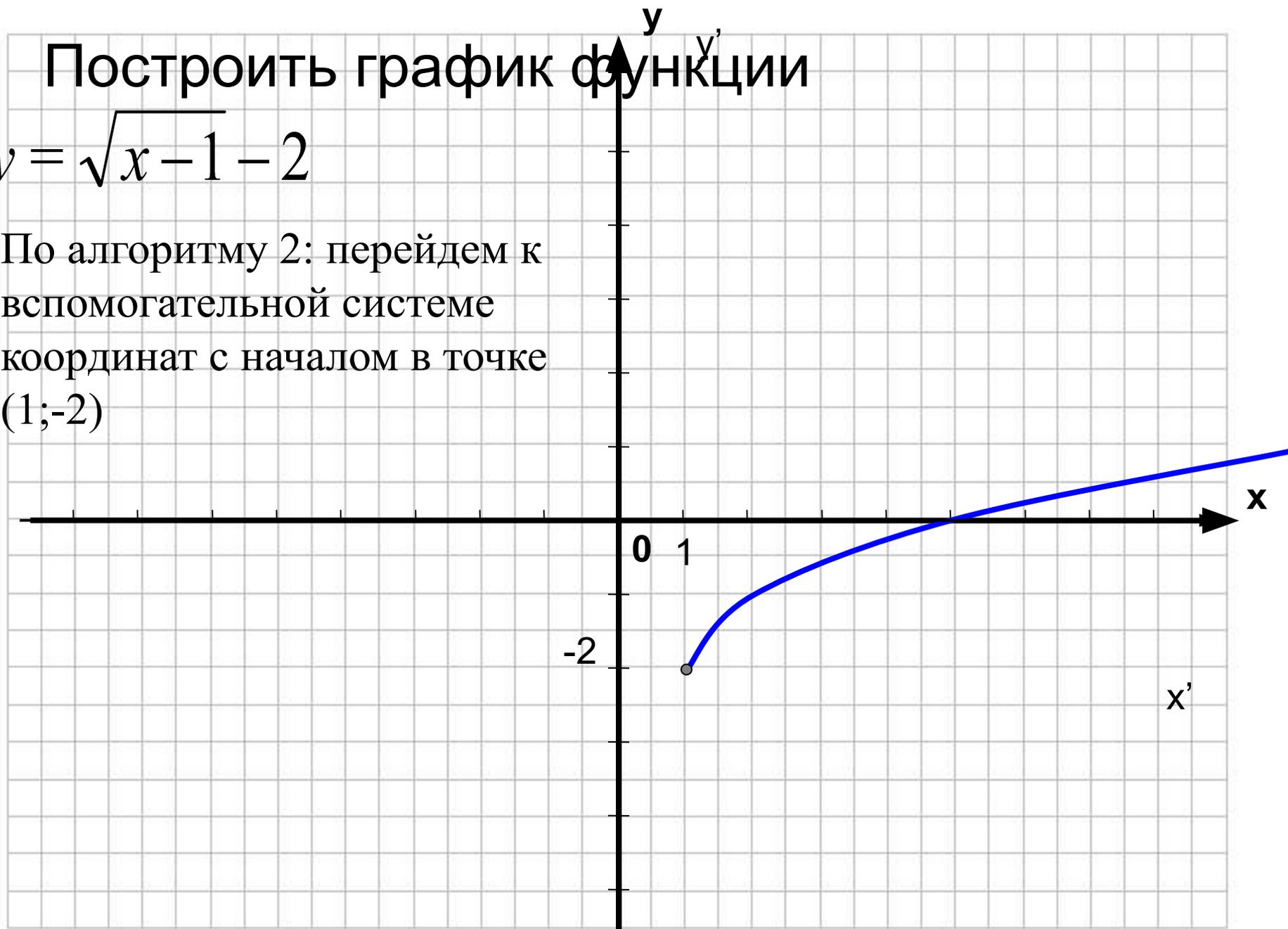
$$y = (x - 2)^2 - 3$$



Построить график функции

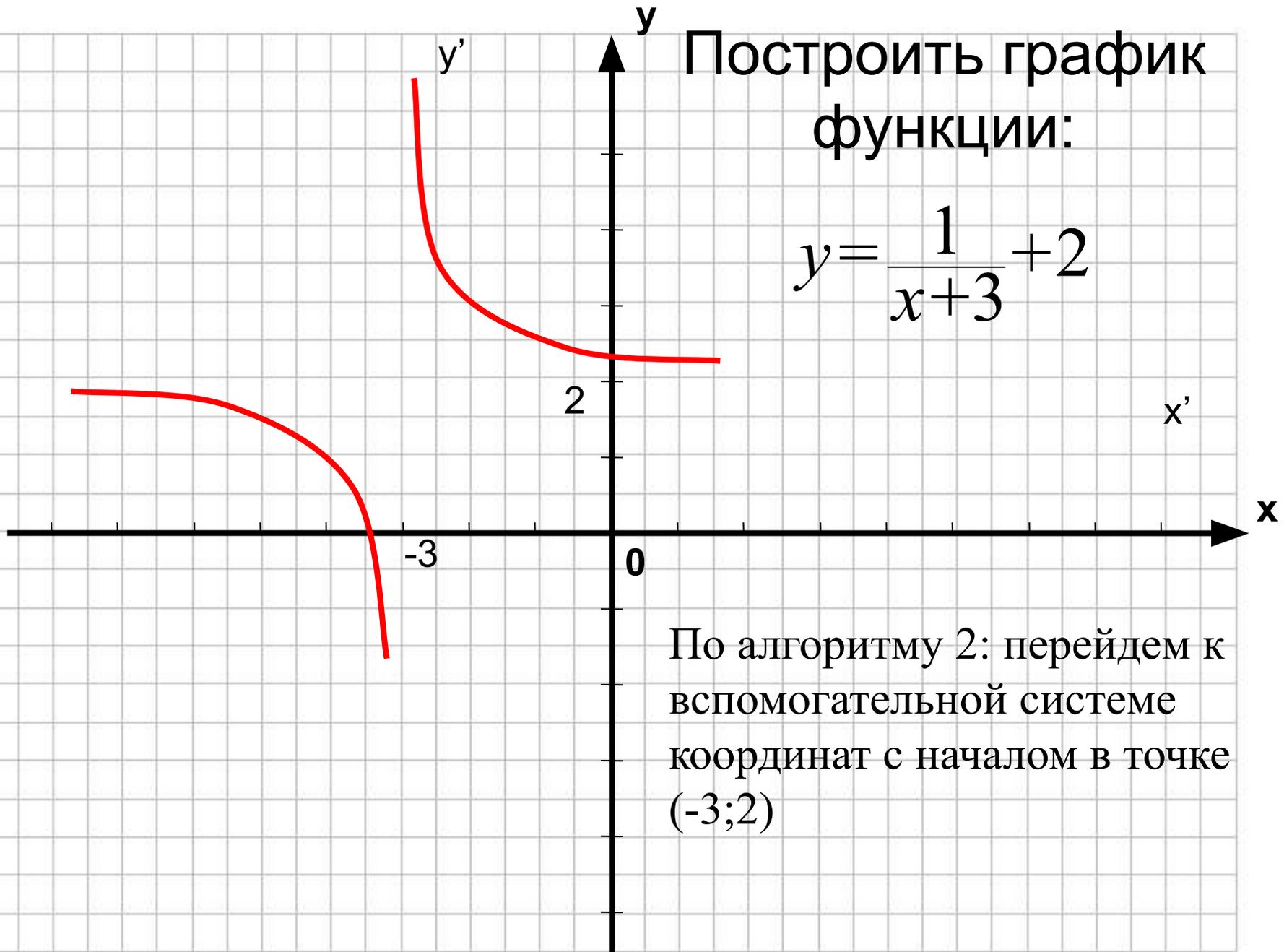
$$y = \sqrt{x-1} - 2$$

По алгоритму 2: перейдем к
вспомогательной системе
координат с началом в точке
(1;-2)



Построить график
функции:

$$y = \frac{1}{x+3} + 2$$



По алгоритму 2: перейдем к
вспомогательной системе
координат с началом в точке
(-3;2)

Построить график
функции:

$$y = |x + 4| - 3$$

По алгоритму 2: перейдем к
вспомогательной системе
координат с началом в точке
(-4; -3)

