

КАК ПОСТРОИТЬ ГРАФИК

ФУНКЦИИ $y=f(x)+m$,

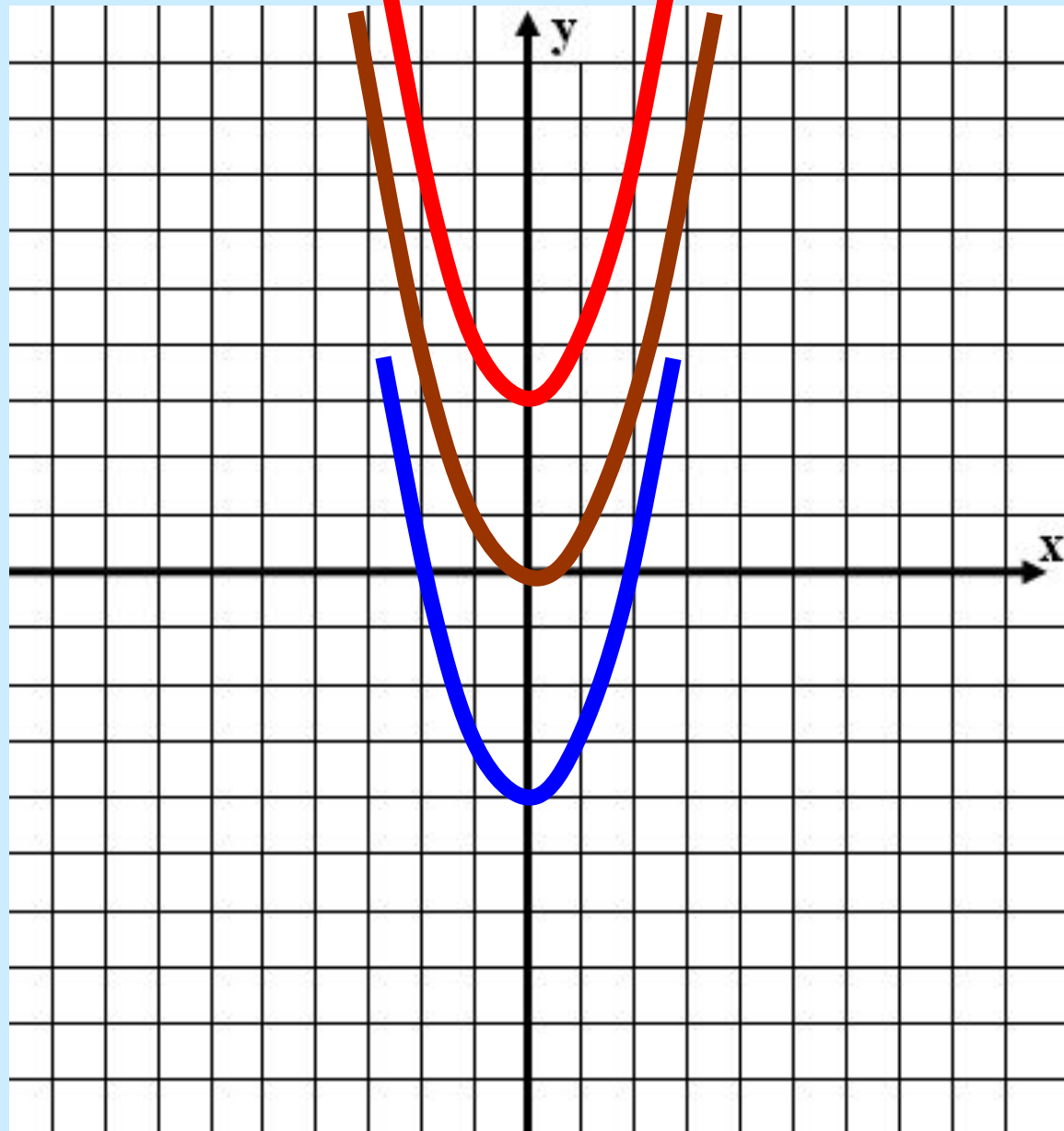
ЕСЛИ ИЗВЕСТЕН ГРАФИК

ФУНКЦИИ $y=f(x)$

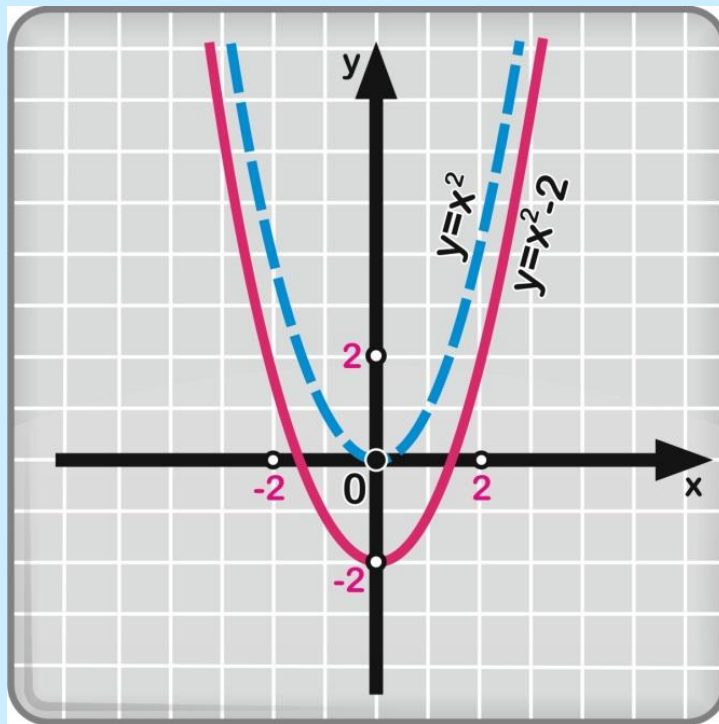
$$y = x^2$$

$$y = x^2 + 3$$

$$y = x^2 - 4$$

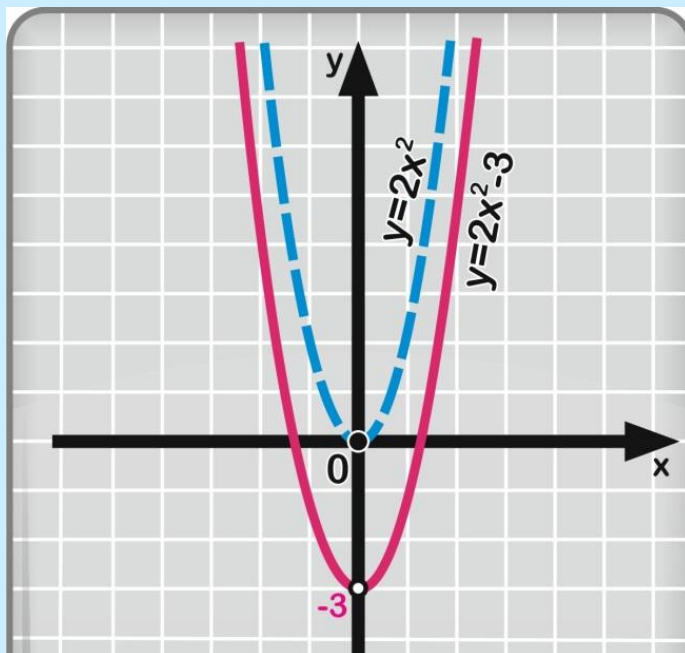


$$y = x^2$$



$$y = x^2 - 2$$

$$y = 2x^2$$



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

Чтобы построить график функции

$$y=f(x)+m,$$

где m – заданное положительное число,

нужно

сдвинуть график функции $y=f(x)$ вдоль оси

y на m единиц масштаба вверх;

Чтобы построить график функции

$$y=f(x)-m,$$

где m – заданное положительное число,

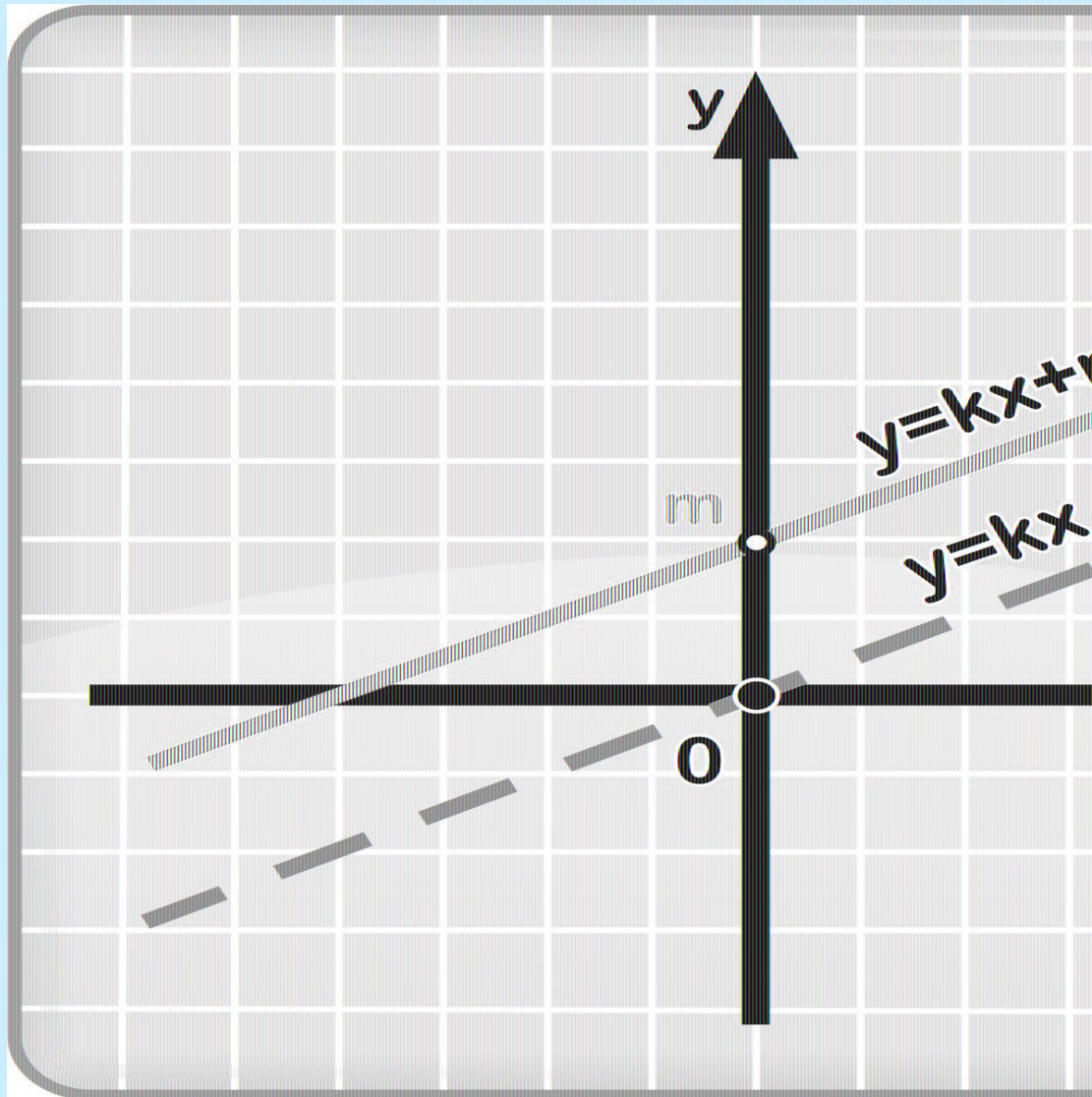
нужно

сдвинуть график функции $y=f(x)$ вдоль оси y

на m единиц масштаба вниз.

$$y = kx$$

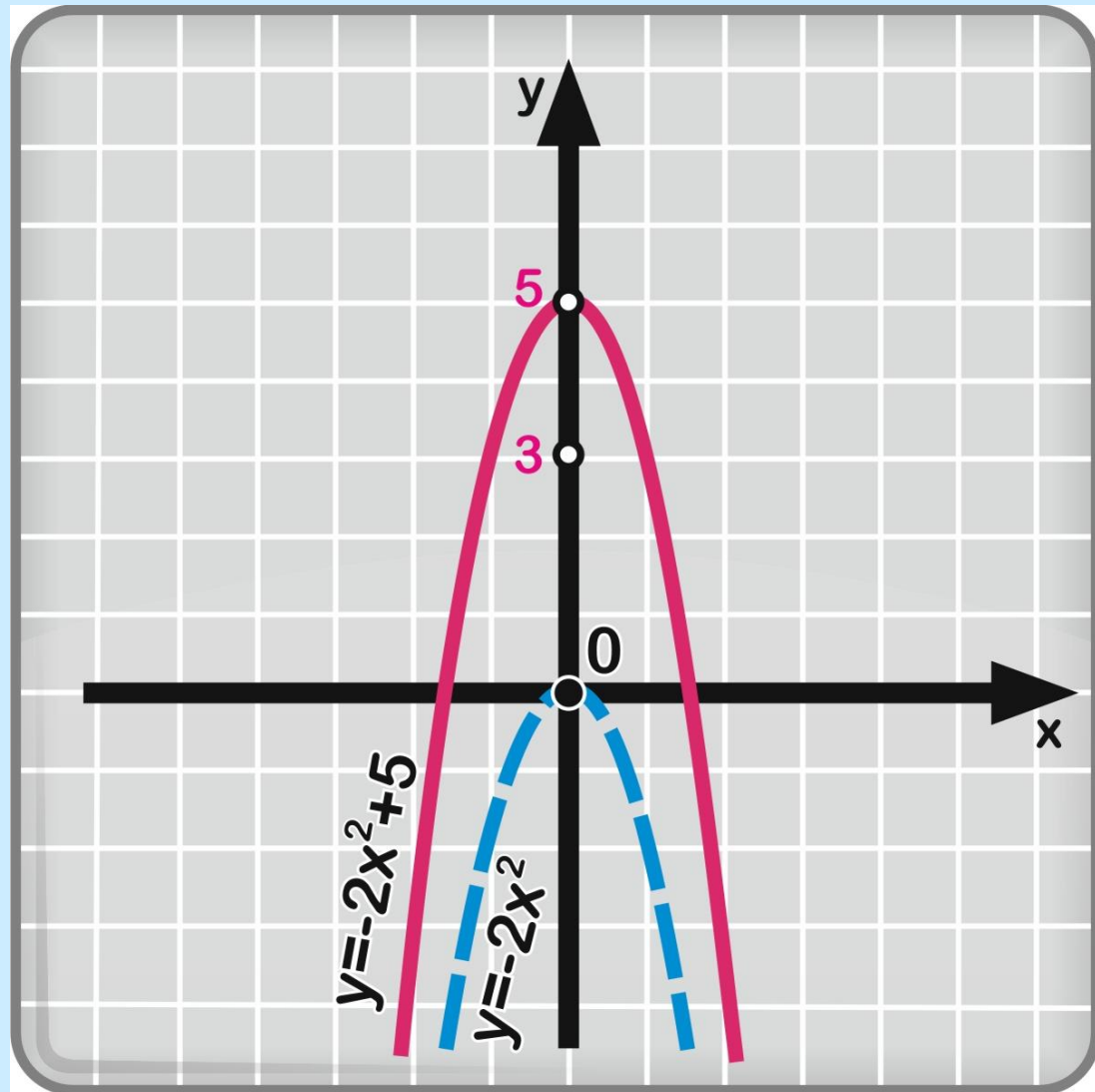
$$y = kx + m$$



Пример 1: Построить график функции $y = -2x^2 + 5$.

Решение:

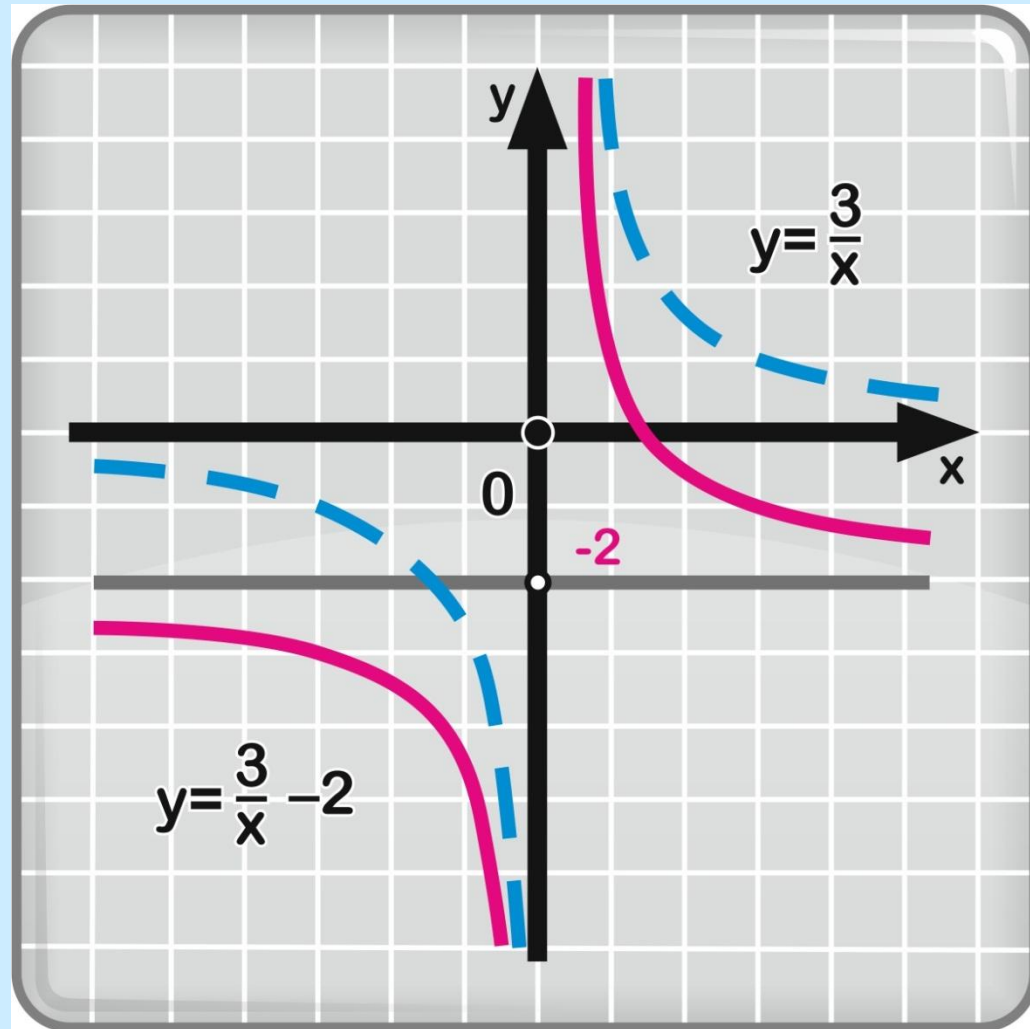
$$y = -2x^2$$



Пример 2: Построить график функции $y = \frac{3}{x} - 2.$

Решение:

$$y = \frac{3}{x}$$



Замечание: График сдвигается вверх или вниз на $|t|$ единиц.
Направление сдвига определяется знаком числа t :
при $t > 0$ график сдвигается вверх, при $t < 0$ – вниз.