

Параллельный перенос графиков функций

Урок 1.

Как построить график
функции $y = f(x-l)$, если
известен график функции y
 $= f(x)$

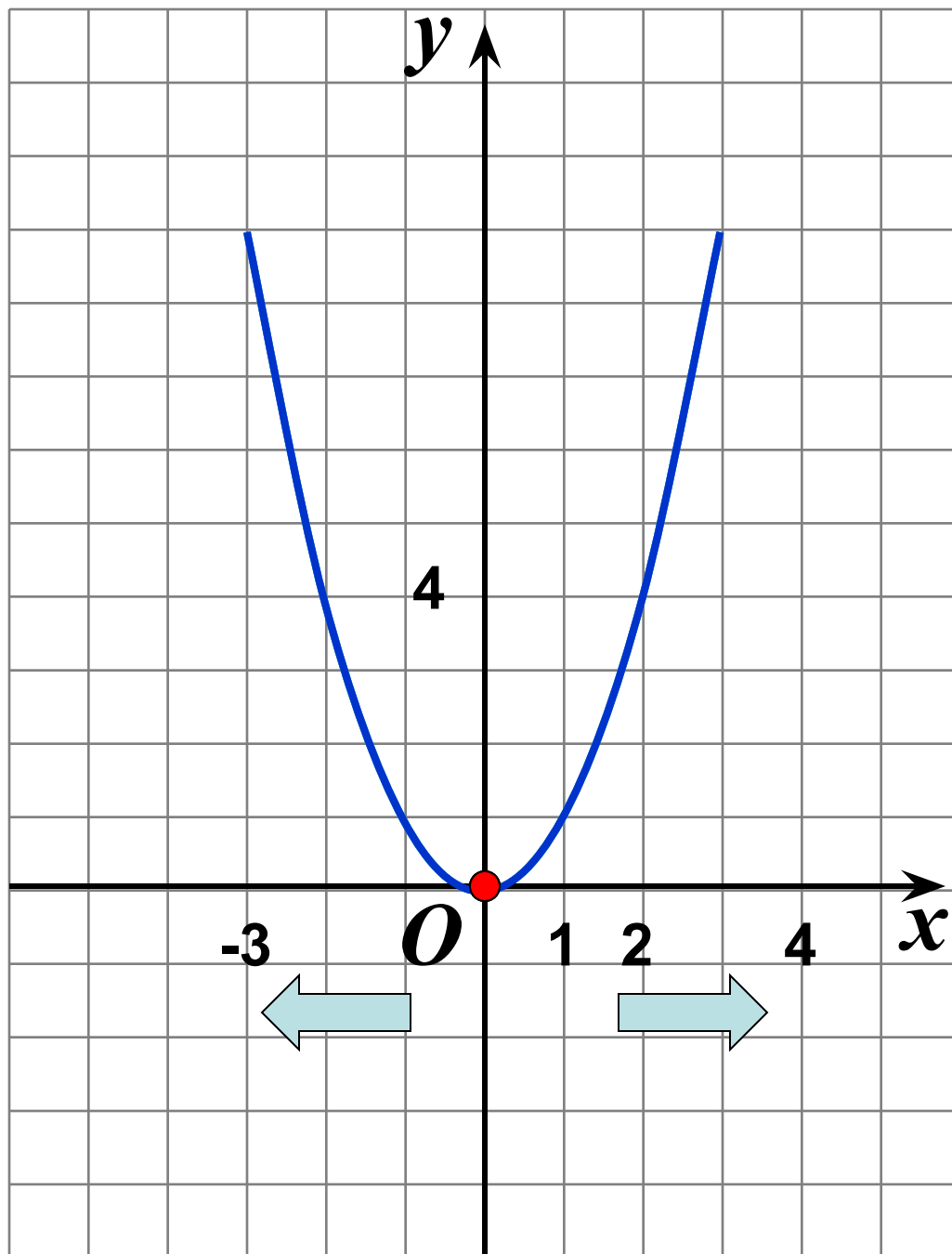
$$y = x^2$$

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

$$y = x^2$$
 на **4**


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

$$y = x^2$$
 на **3**

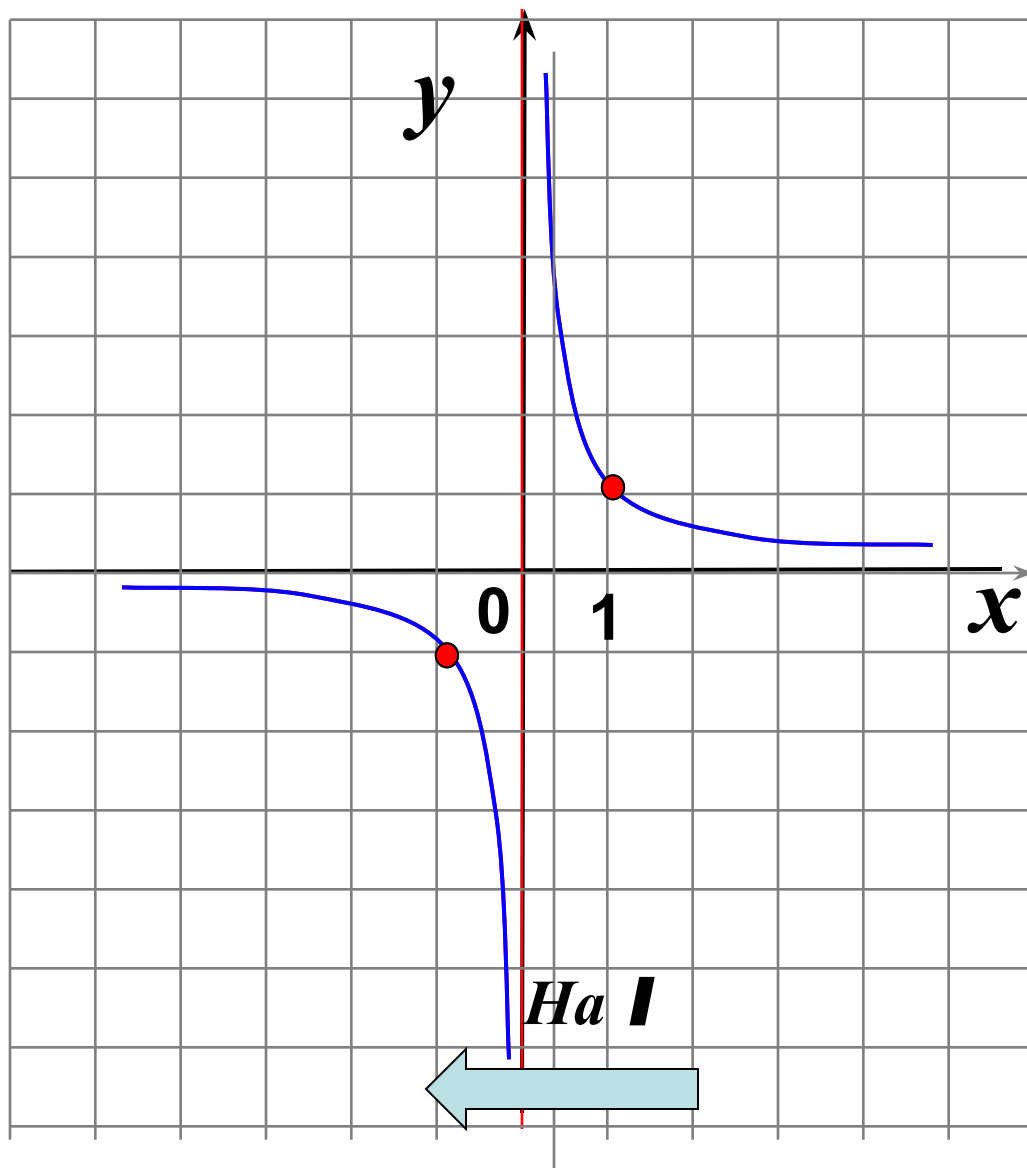
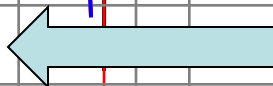
$$y = \frac{k}{x}$$

$$y = \frac{k}{x + 1}$$

Ha 1

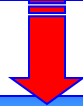


Ha 1



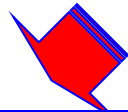
Алгоритм построения

Построить график функции $y = f(x)$



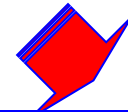
Построить график функции $y = f(x-l)$:

параллельный перенос $y = f(x)$ вдоль оси Ox



на $-l$ единиц

ВЛЕВО, если $l < 0$

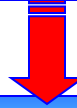


на l единиц

ВПРАВО, если $l > 0$

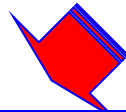
Алгоритм построения

Построить график функции $y = f(x)$

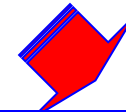
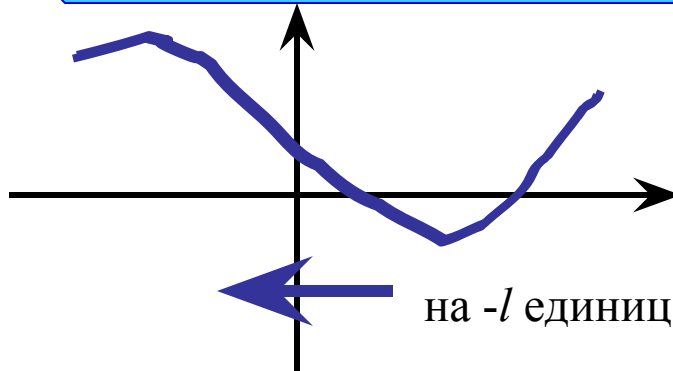


Построить график функции $y = f(x-l)$:

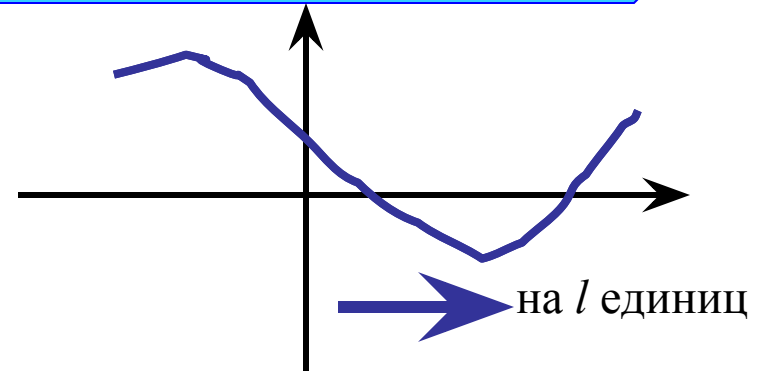
параллельный перенос $y = f(x)$ вдоль оси Ox



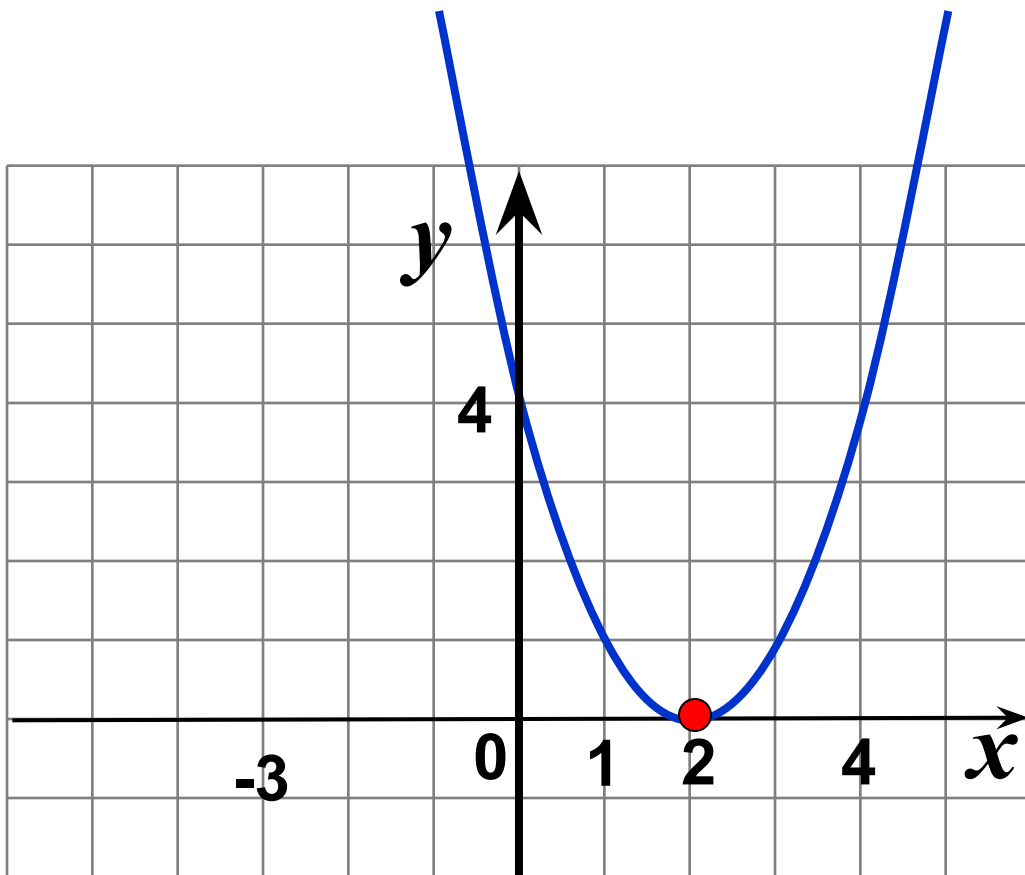
на $-l$ единиц
ВЛЕВО, если $l < 0$



на l единиц
ВПРАВО, если $l > 0$



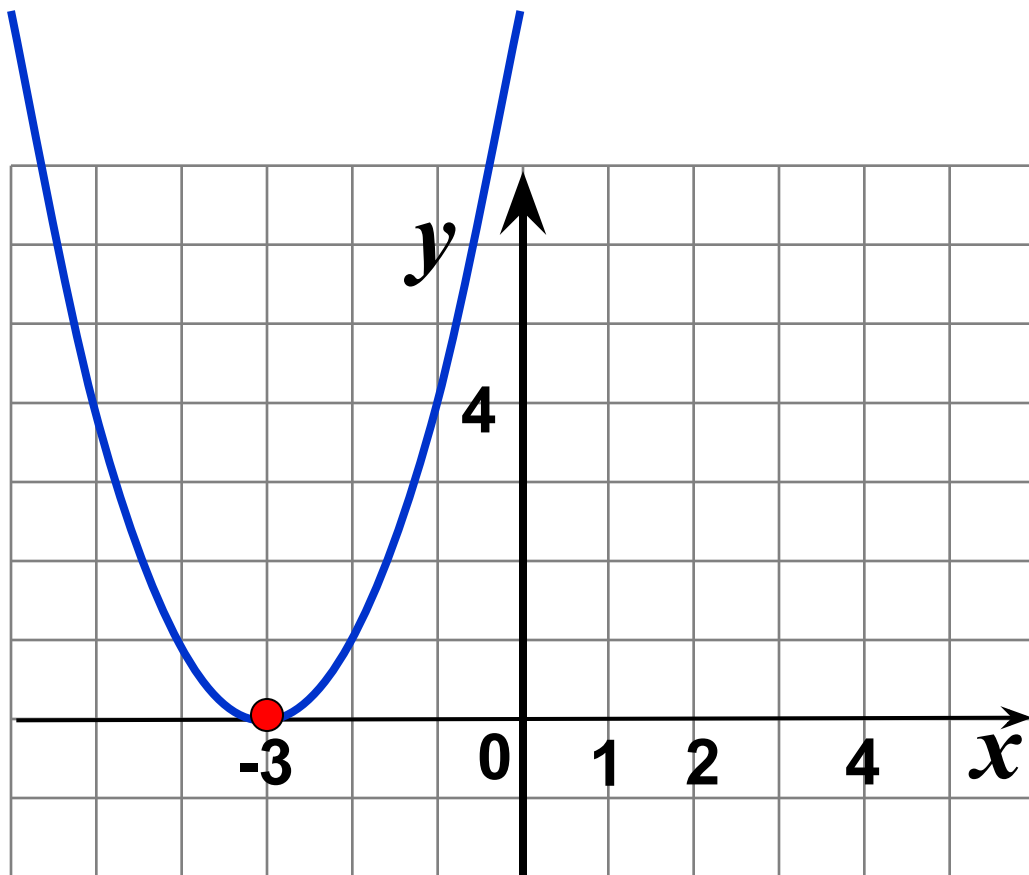
Напишите уравнение параболы $y = (x + l)^2$,
изображенной на рисунке



ОТВЕТ:

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

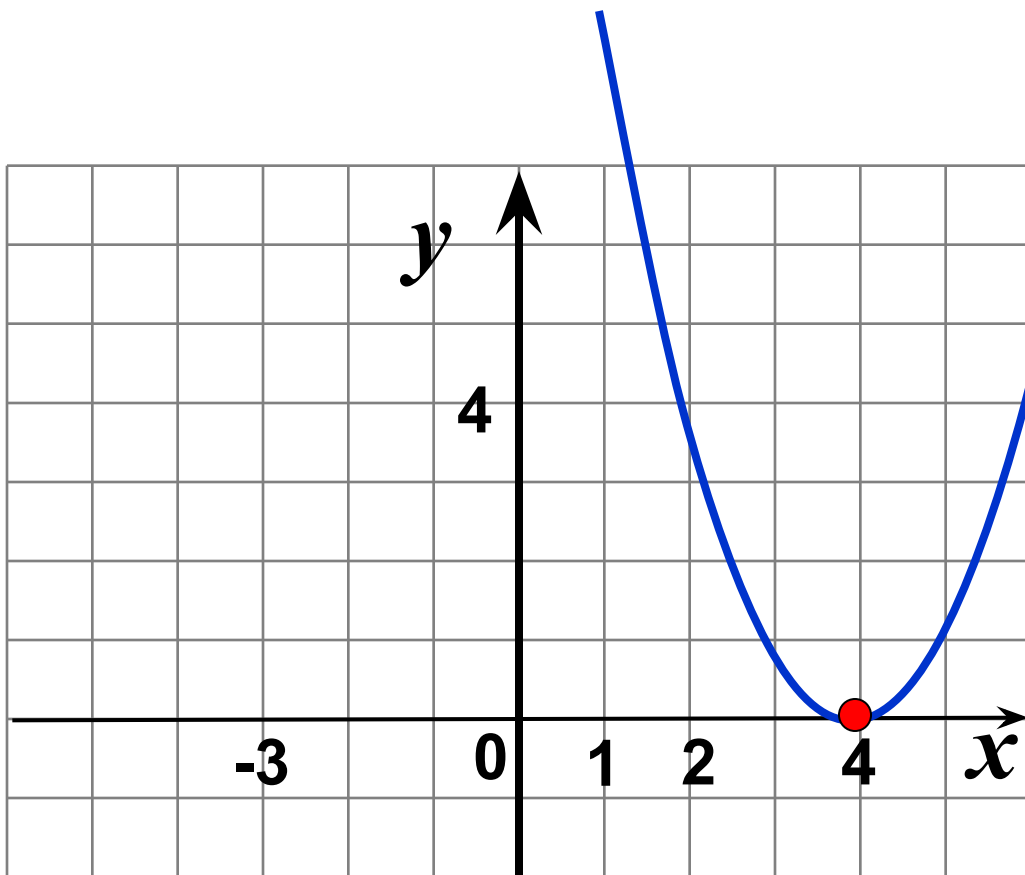
Напишите уравнение параболы $y = (x + l)^2$,
изображенной на рисунке



ОТВЕТ:

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

Напишите уравнение параболы $y = (x + l)^2$,
изображенной на рисунке



ОТВЕТ:

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

График какой функции получится, если:

1. параболу $y = -x^2$ перенести на 0,5 единиц вправо вдоль оси Ох

$$y = -(x - 0,5)^2$$

2. параболу $y = 5x^2$ перенести на 7 единиц влево вдоль оси Ох

$$y = 5(x + 7)^2$$

График какой функции получится, если:

3. график функции $y = \sqrt{x}$
перенести на 2 единиц вправо
вдоль оси Ox

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

4. параболу $y = x^2$ перенести
сначала на 7 единиц влево вдоль оси
 Ox , затем на 3 единицы вправо

$$y = (x + 7 - 3)^2 = (x + 4)^2$$

Самостоятельная работа

В одной и той же системе координат построить графики функций

1.

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

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

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

$$y = -(x + 1)^2$$

2.

$$y = \sqrt{x-3}$$

$$y = \sqrt{x+5}$$

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

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