Параллельный перенос графиков функций

Урок1.

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

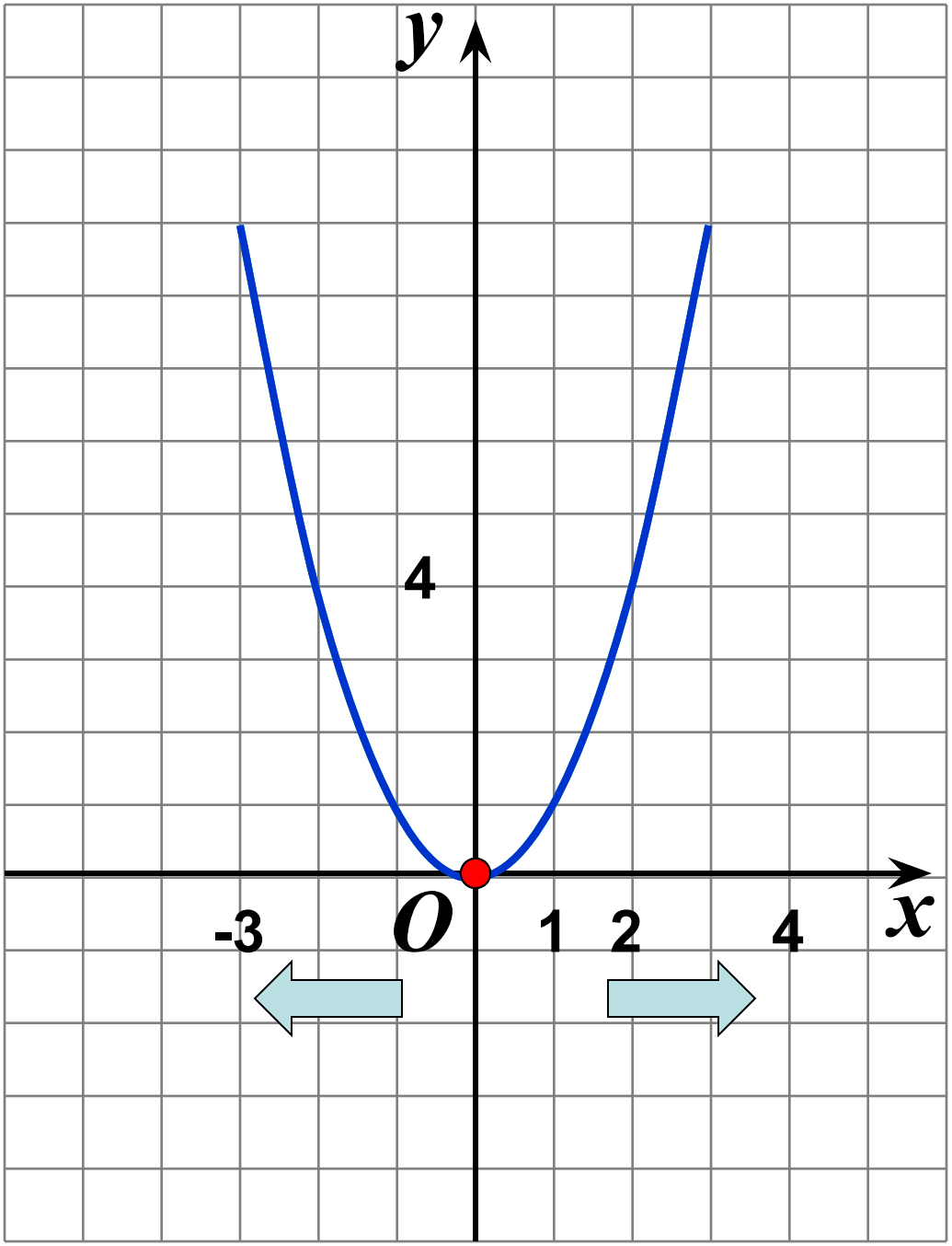
$y = x^2$

$y = (x-4)^2$

$y = x^2$ на **4**

$y = (x+3)^2$

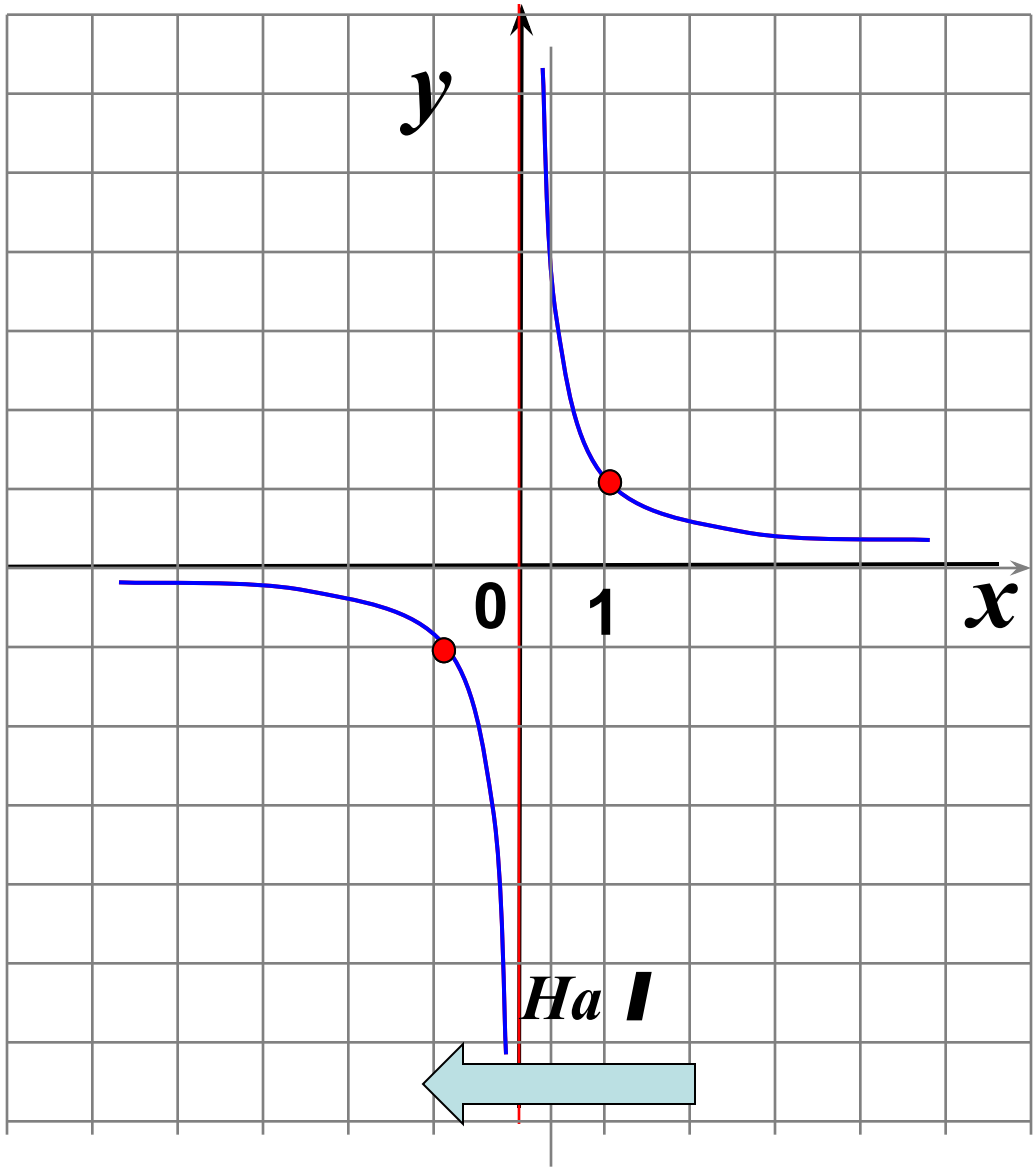
$y = x^2$ на **3**



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

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

На **l**



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*):

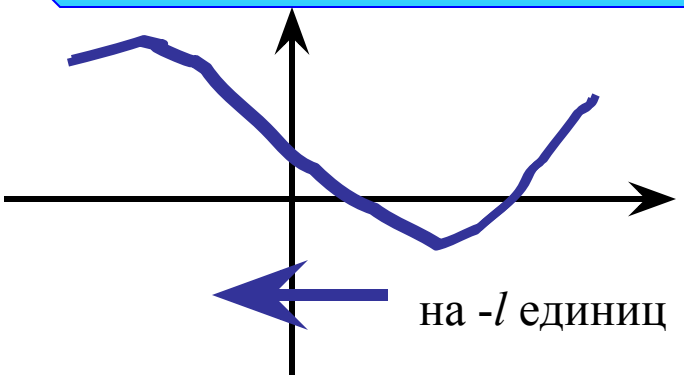
параллельный перенос y = f(x) вдоль оси Ox

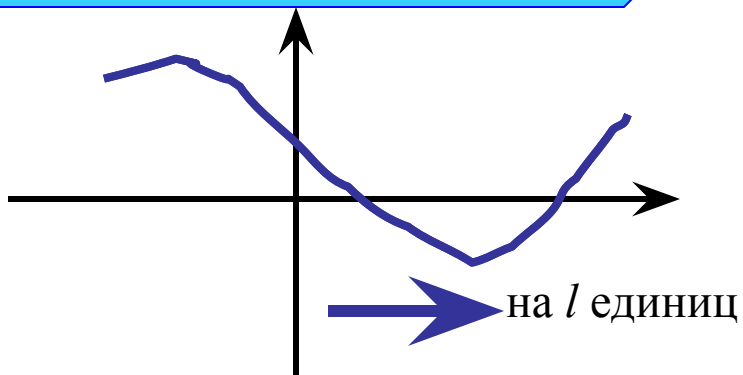
на – *l* единиц

влево, если *l*<0

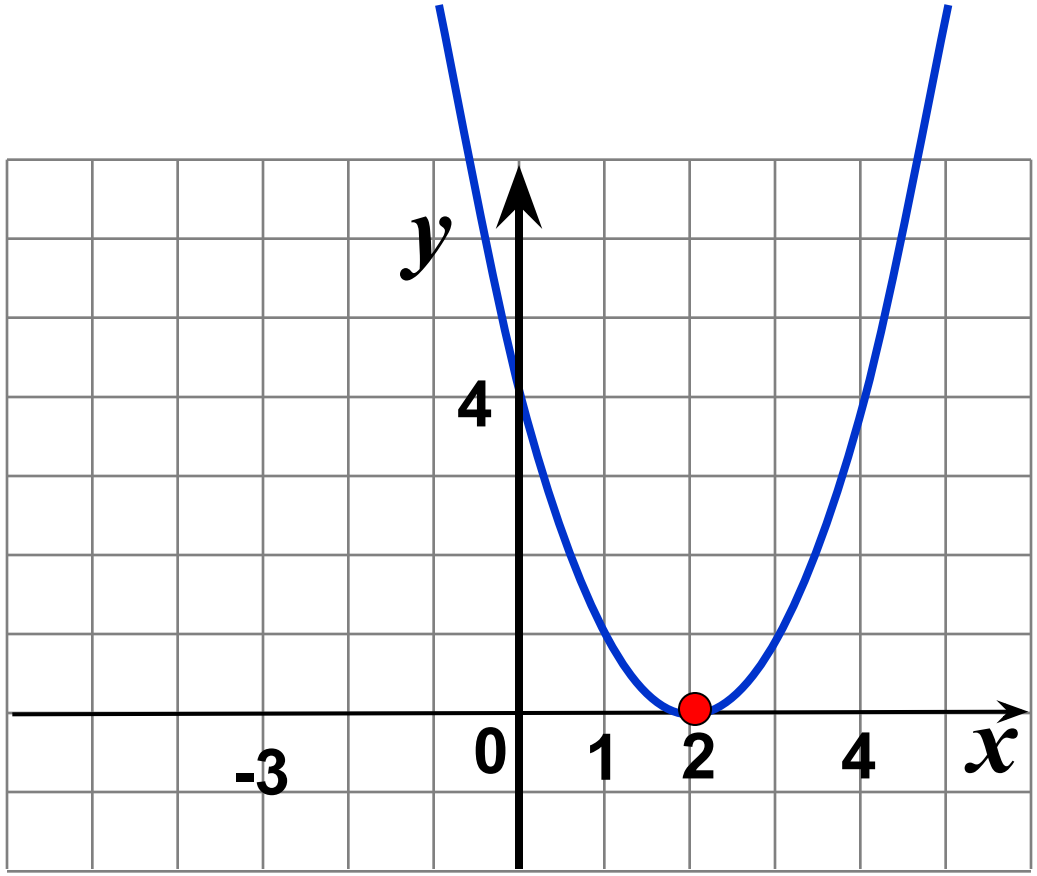
на *l* единиц

вправо, если *l*>0





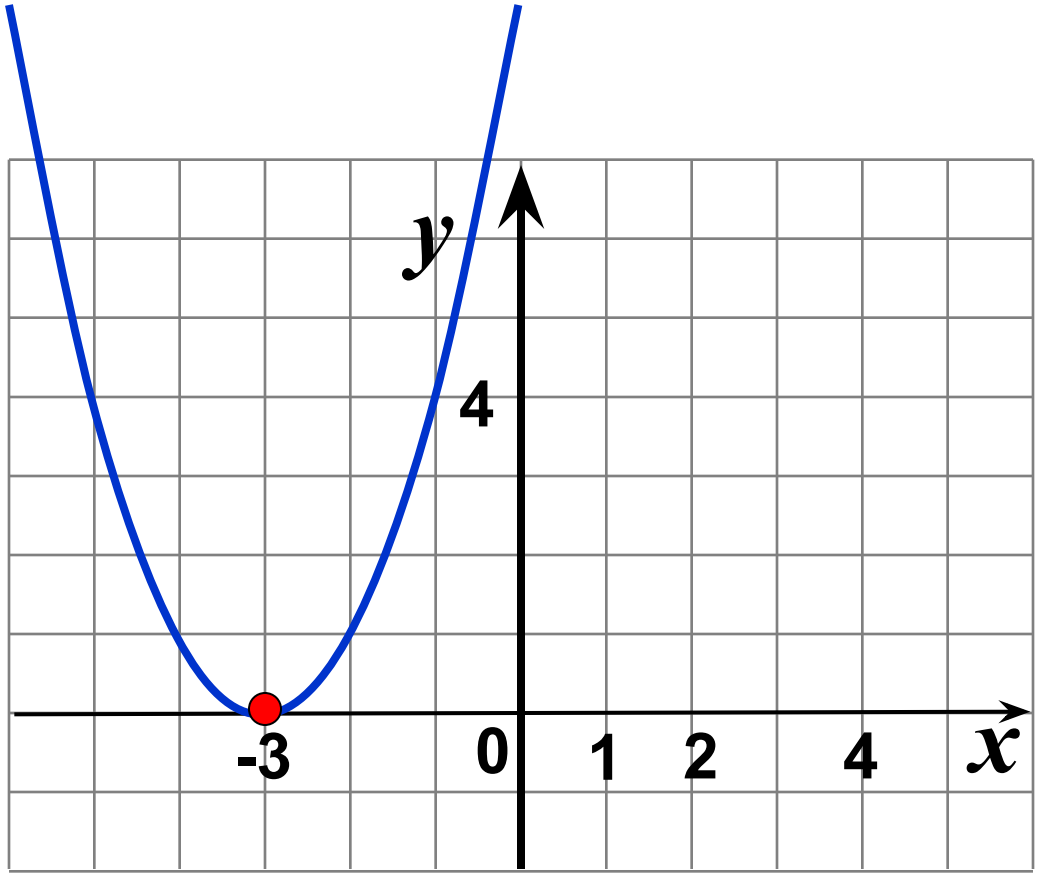
Напишите уравнение параболы $y = (x + l)^2$, изображенной на рисунке



ОТВЕТ:

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

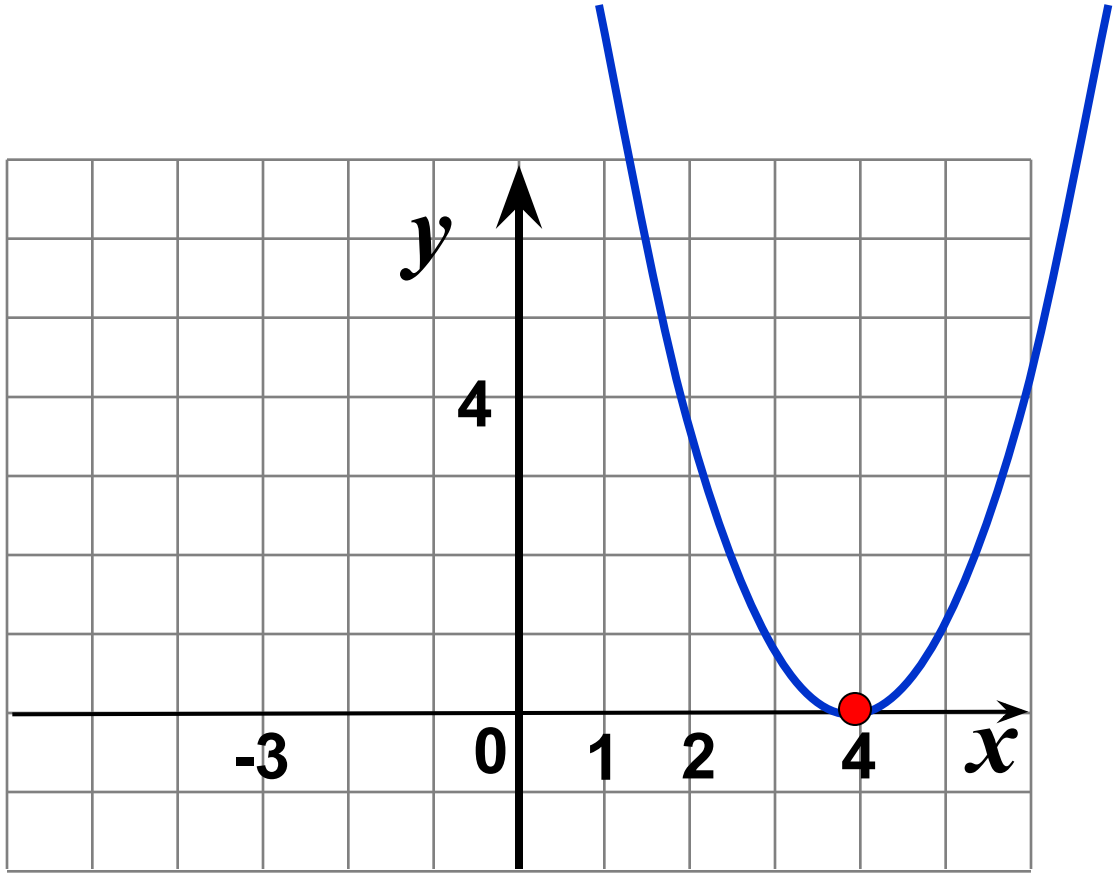
Напишите уравнение параболы $y = (x + l)^2$, изображенной на рисунке



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 Ох

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

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

$y = \sqrt{x-3}$

$y = \sqrt{x+5}$

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

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