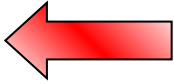


Квадратичная функция

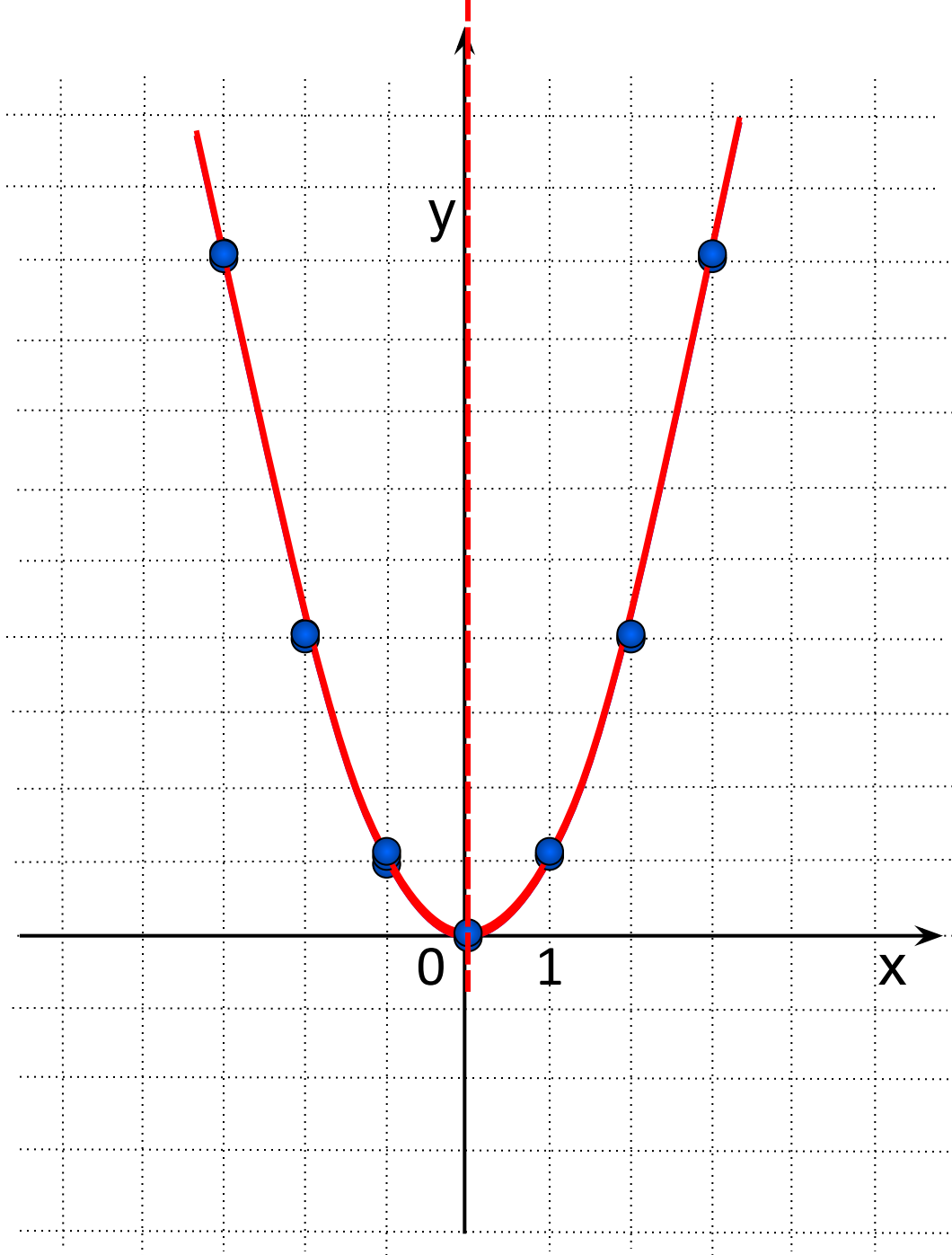
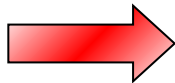
$$y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$$

$$y = x^2$$

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

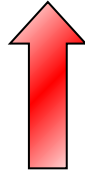


$$y = (x - 3)^2$$

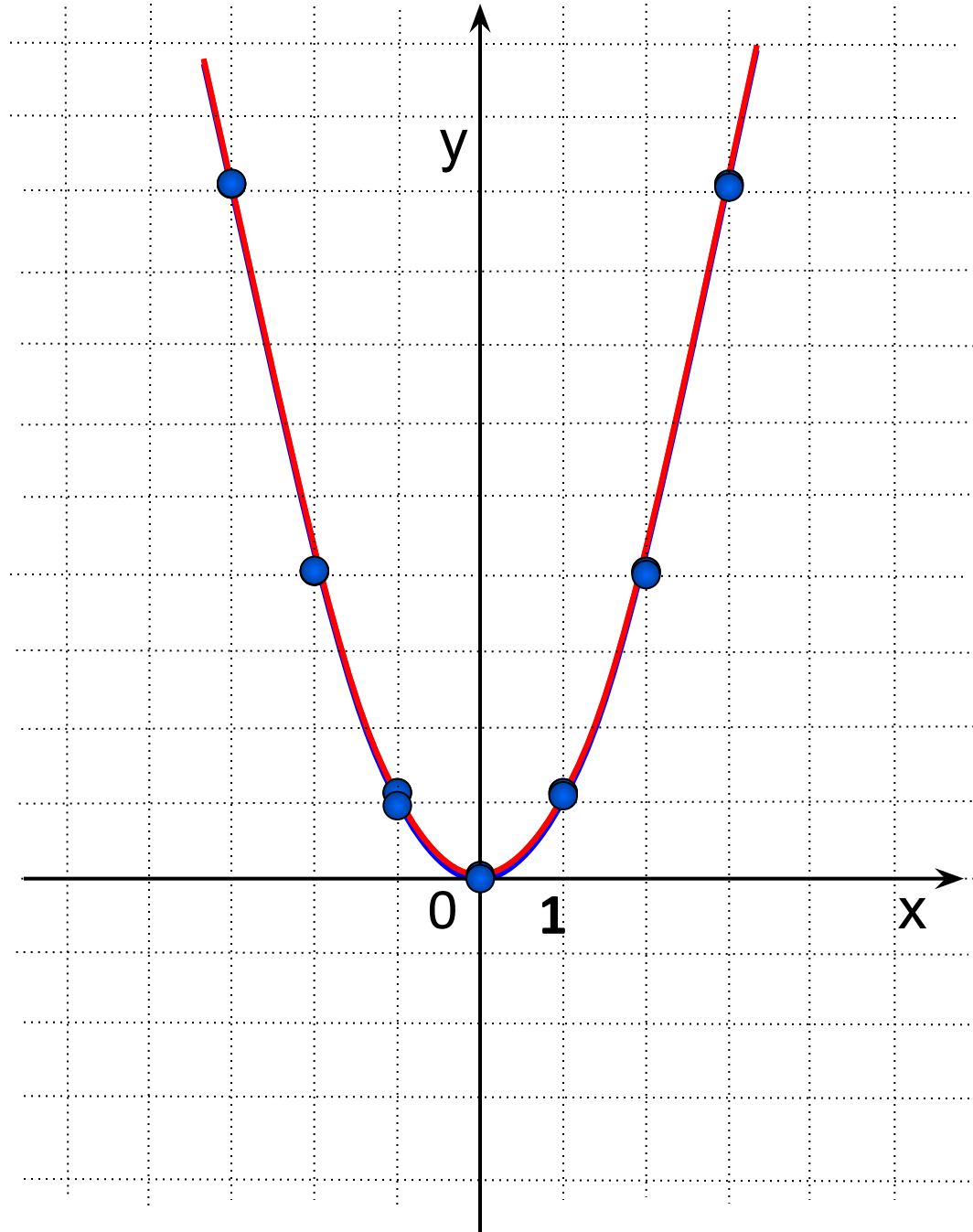


$$y = x^2$$

$$y = x^2 + 4$$

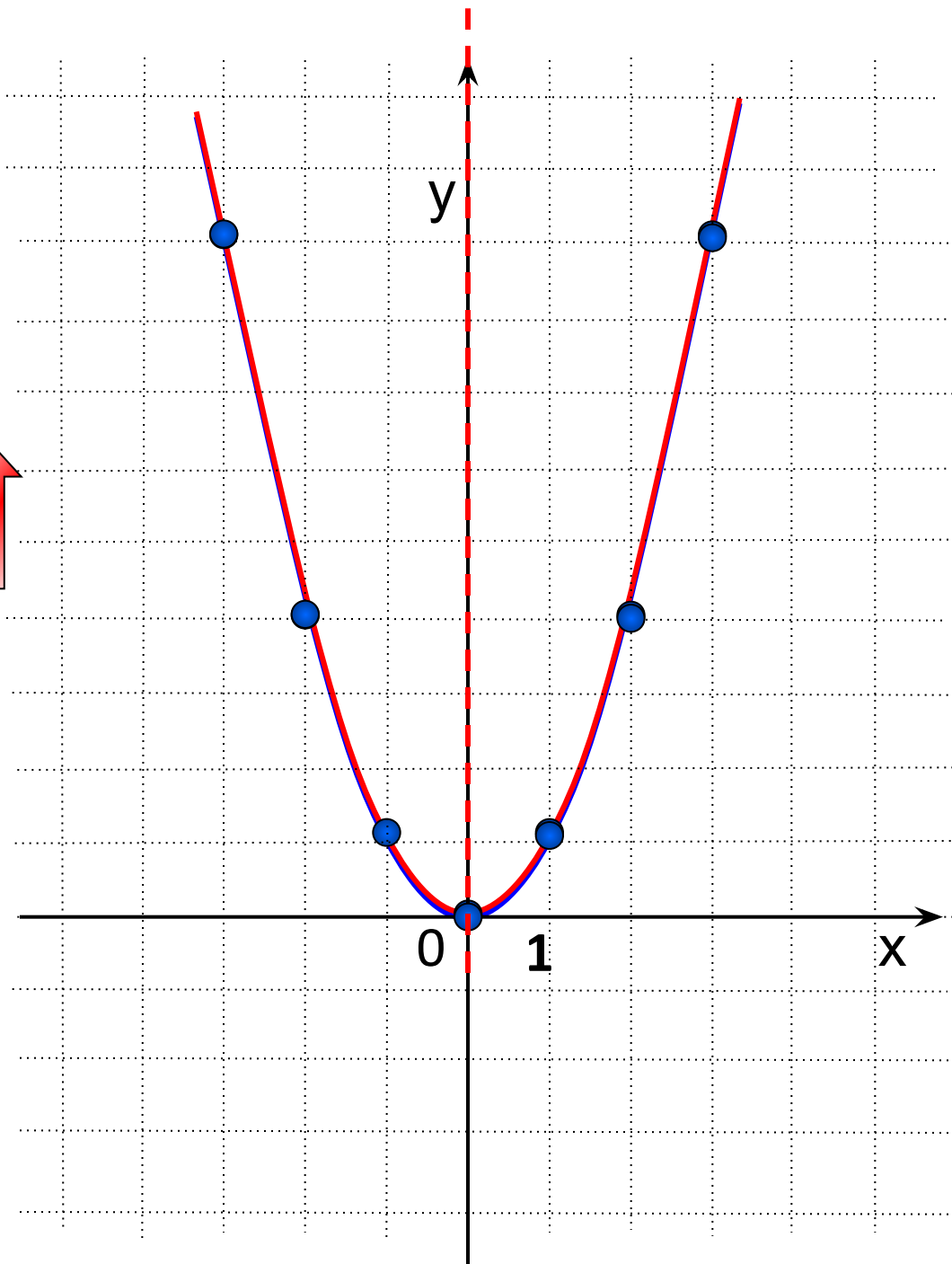
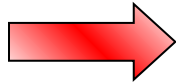


$$y = x^2 - 3$$



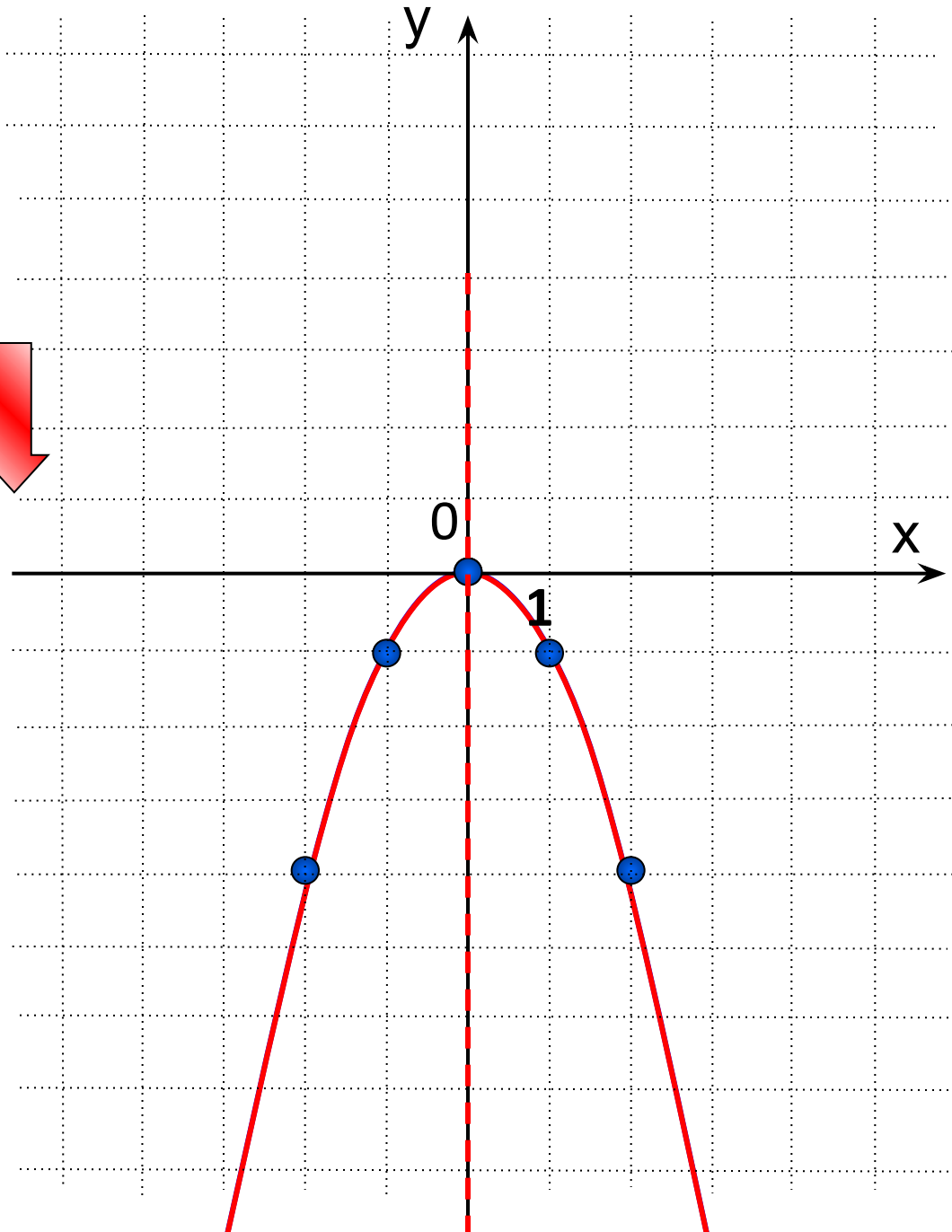
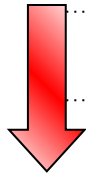
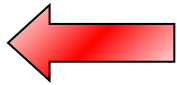
$$y = x^2$$

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

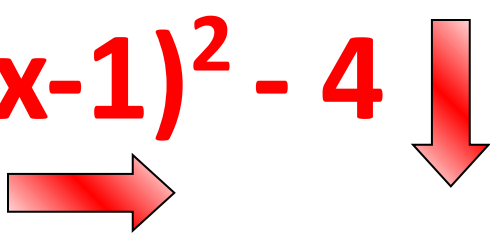


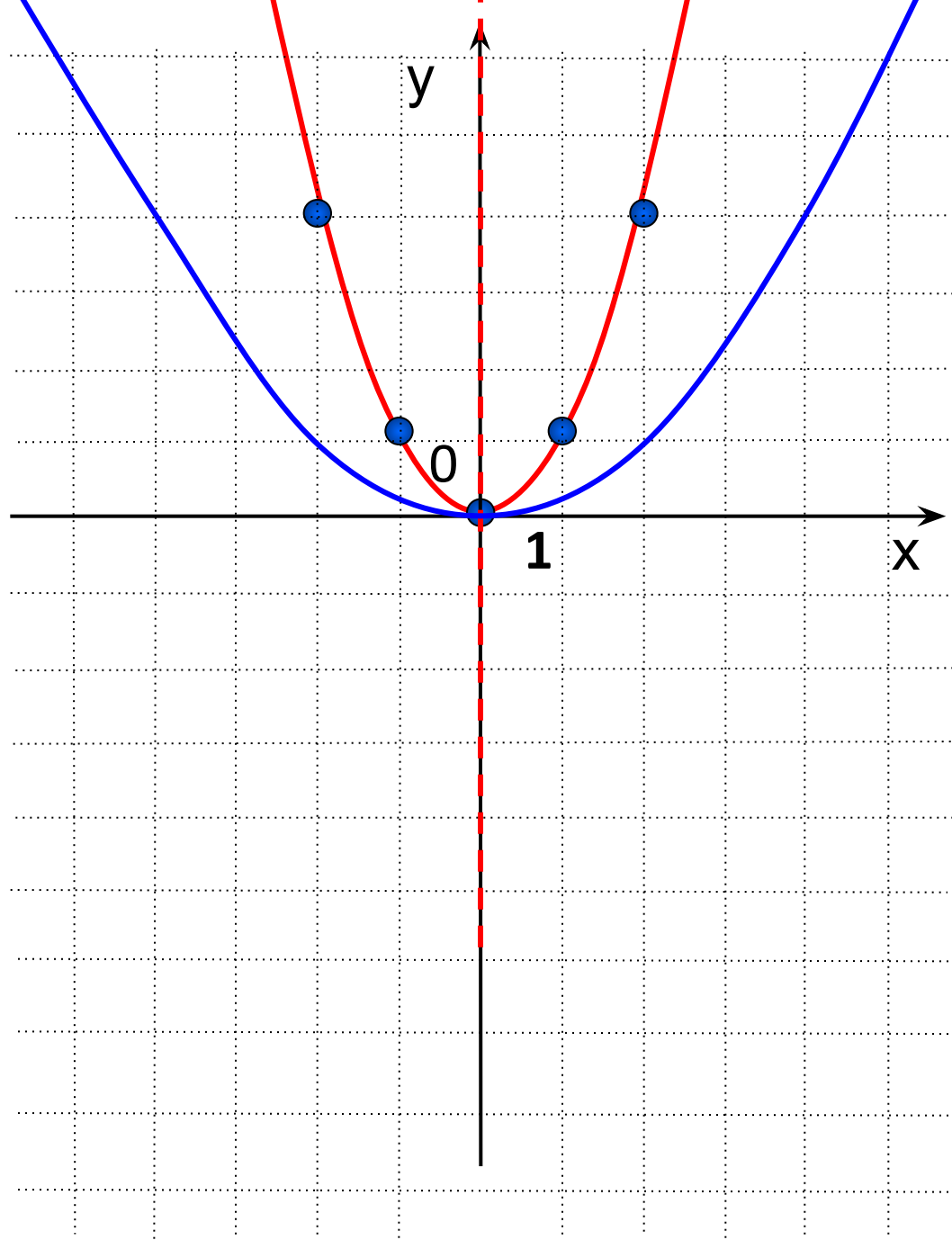
$$y = -x^2$$

$$y = -(x+3)^2 - 1$$

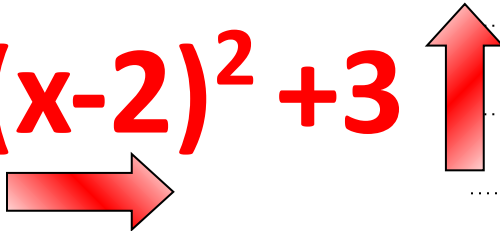


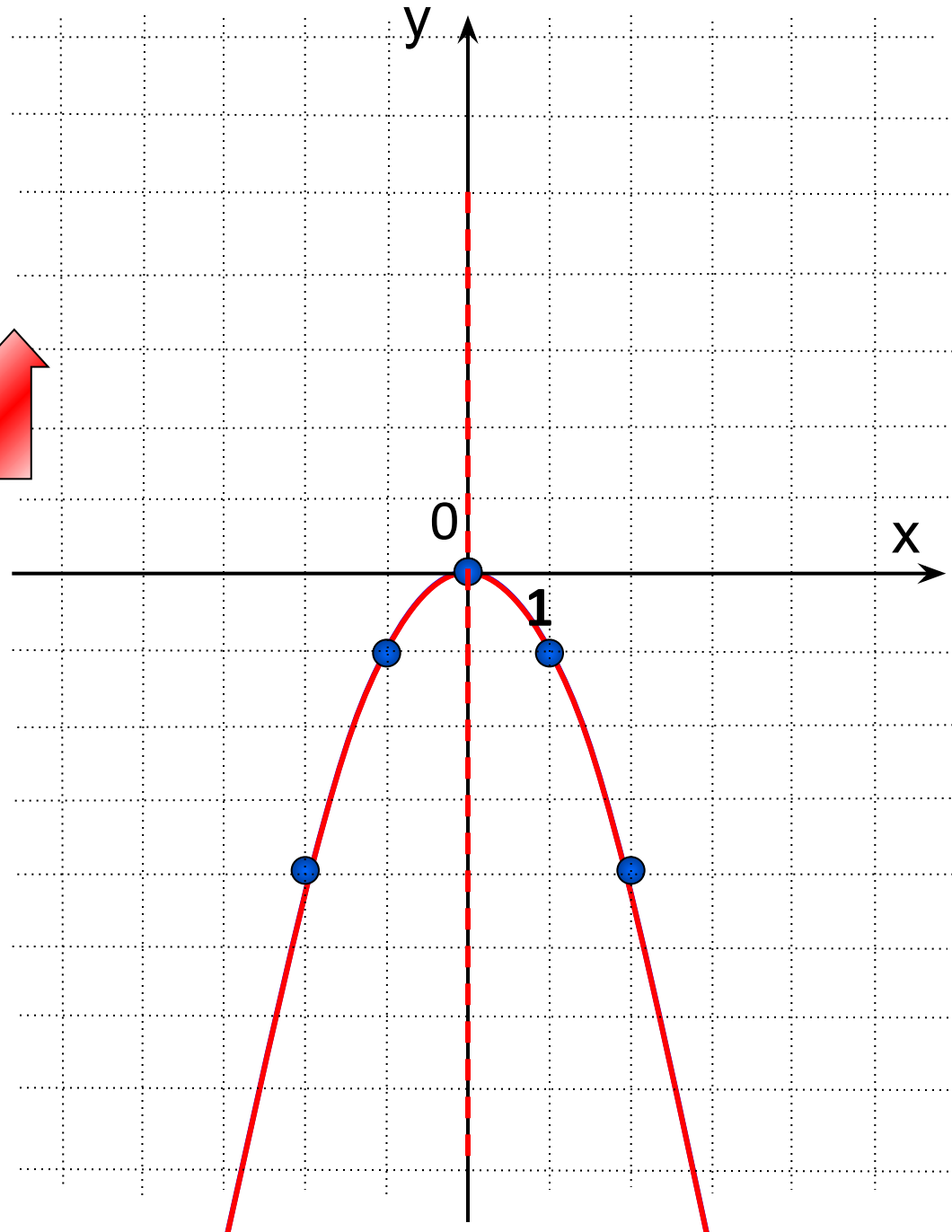
$$y = \frac{1}{4}x^2$$

$$y = \frac{1}{4}(x-1)^2 - 4$$




$$y = -2x^2$$

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




$$y = a(x - x_0)^2 + y_0$$

Вершина параболы $(x_0; y_0)$.

Ось симметрии $x = x_0$.

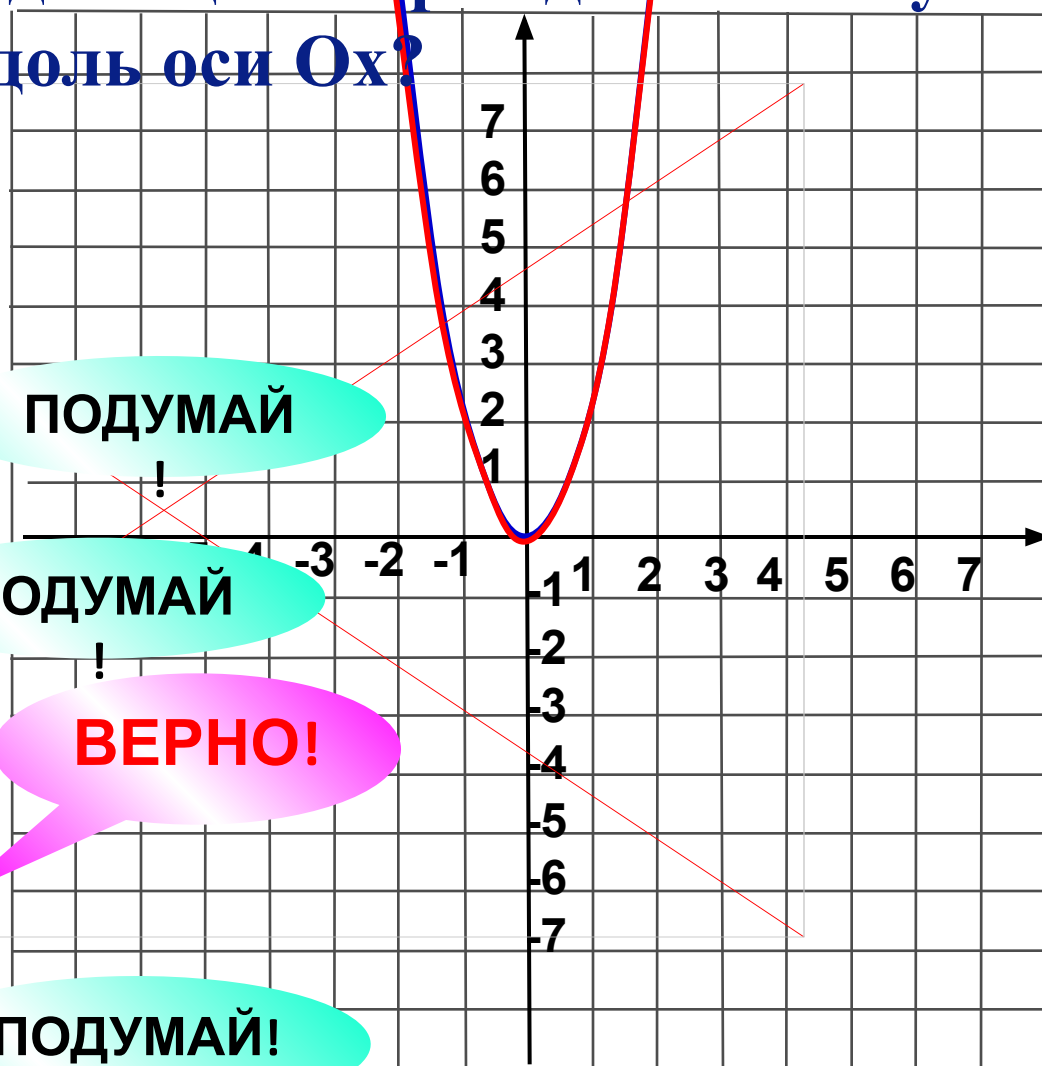
Шаблон $y = ax^2$.

$a > 0$ ветви направлены вверх

$a < 0$ ветви направлены вниз

График какой из функций получится при переносе параболы $y = 2x^2$ на 2 единицы вверх вдоль оси Oy и на 2 единицы вправо вдоль оси Ox ?

Постройте его.



ПОДУМАЙ

!

1

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

ПОДУМАЙ

!

2

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

ВЕРНО!

3

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

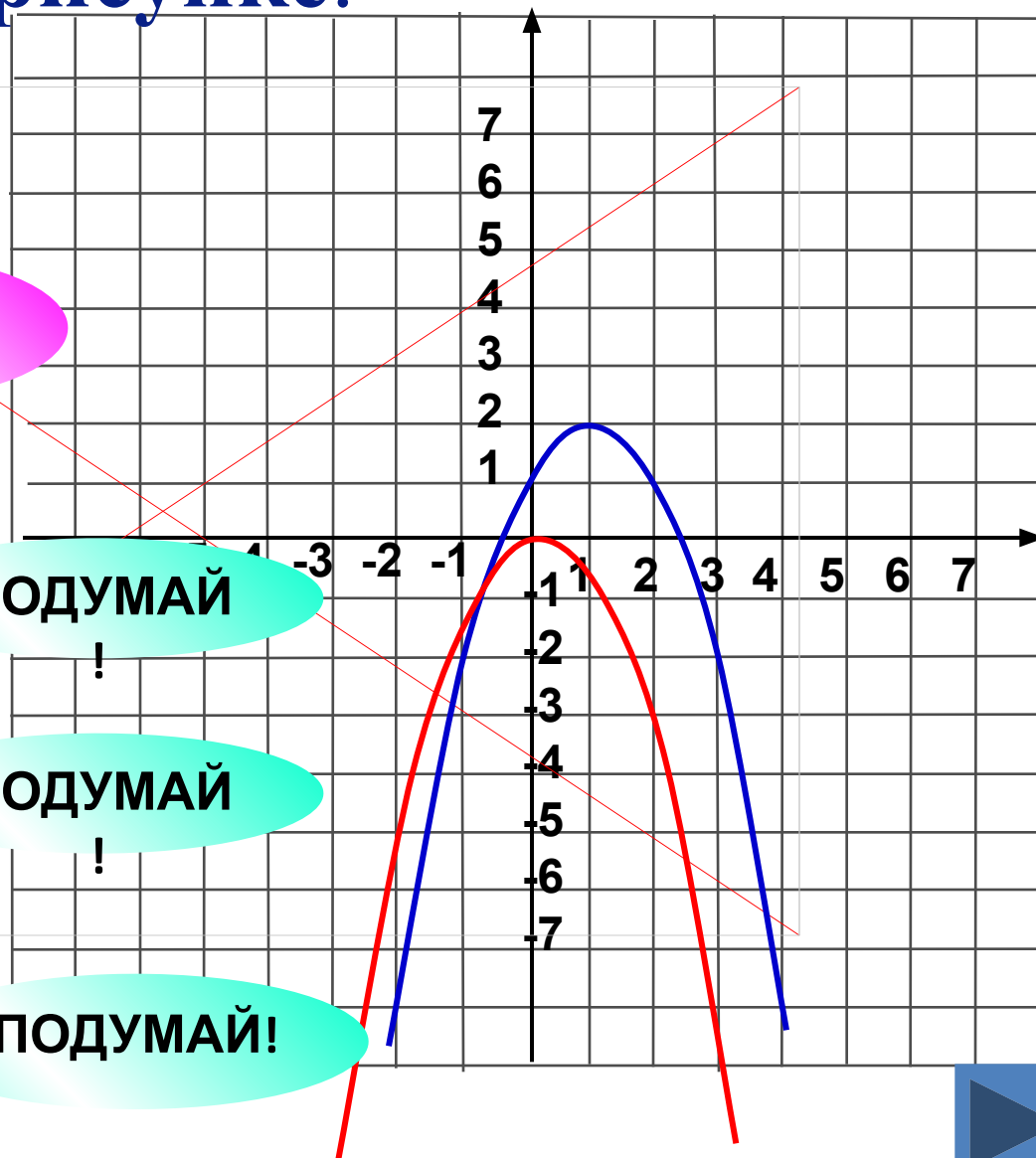
4

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

ПОДУМАЙ!



Напишите уравнение параболы,
изображенной на рисунке.



ВЕРНО!

1

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

ПОДУМАЙ!

2

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

ПОДУМАЙ!

3

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

4

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

ПОДУМАЙ!



График функции $y(x) = x^2 + 12x + 36$ получается в результате сдвига параболы $y(x) = x^2$:

1

на 36 единиц вверх
по оси Oy

ПОДУМАЙ
!

2

на 12 единиц влево
по оси Ox

ПОДУМАЙ
!

3

на 6 единиц вправо
по оси Ox

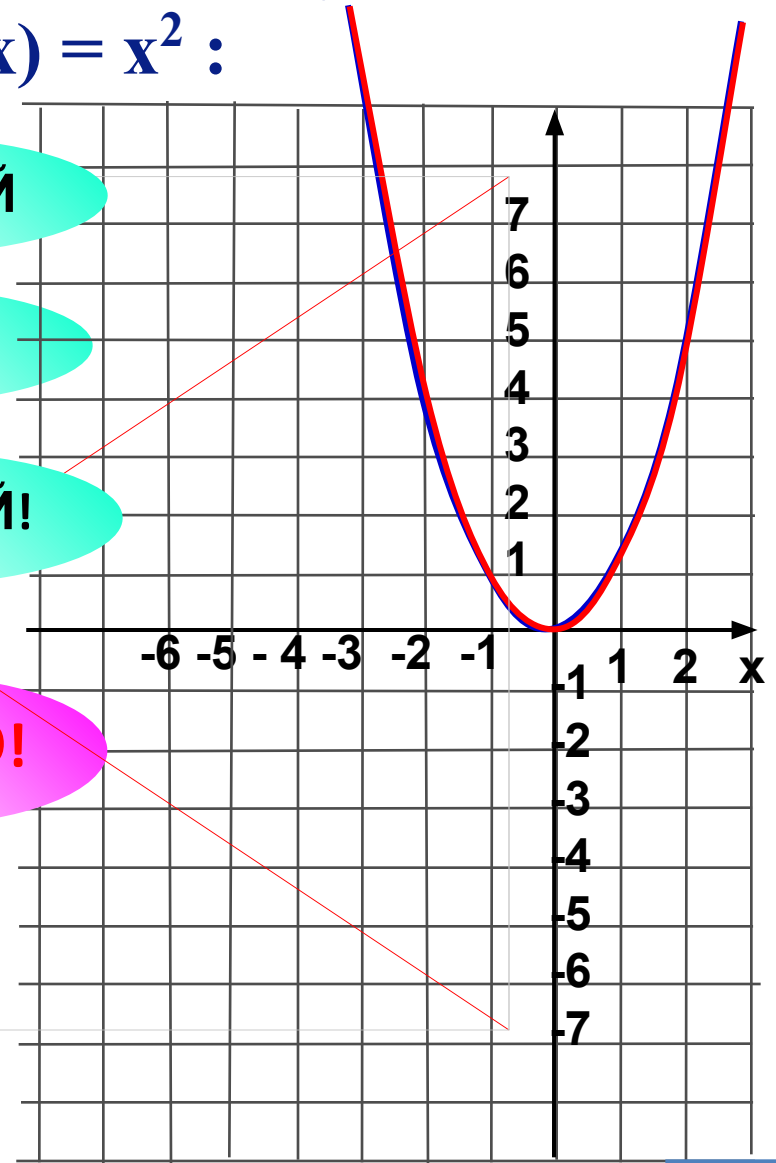
ПОДУМАЙ!

4

на 6 единиц влево
по оси Ox

ВЕРНО!



Выполни построение в тетради.



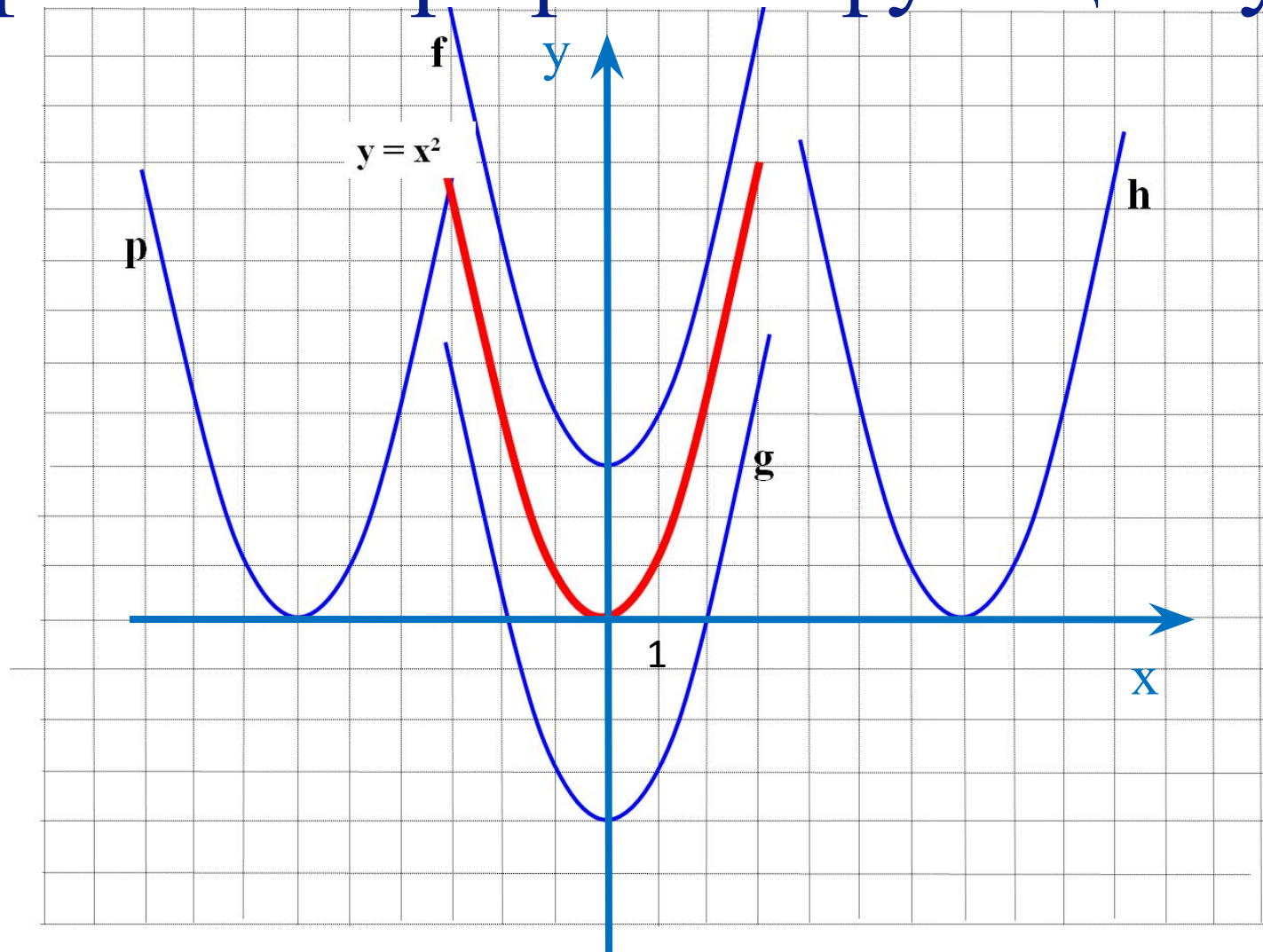
$$y(x) = x^2 + 12x + 36 = (x + 6)^2$$



Найдите ошибку

функция	Направление ветвей	Вершина	Ось симметрии	Шаблон
$y = 2x^2 - 3$		(0; -3)	$x = 0$	$y = 2x^2$
$y = -(x+3)^2$		(3; 0)	$x = 3$	$y = x^2$
$y = -3(x+2)^2 - 4$		(-2; 4)	$x = -2$	$y = x^2$
$y = 2(x-1)^2 + 1$		(1; 1)	$x = 1$	$y = 2x^2$

Задание №2.а) Проведите оси координат так, чтобы выделенный график был графиком функции $y = x^2$.



Задание №3. а) Проведите оси координат так, чтобы выделенный график был графиком функции $f(x) = x^2 - 8x + 16$.

