

**График функции**

$$y = ax^2 + n$$

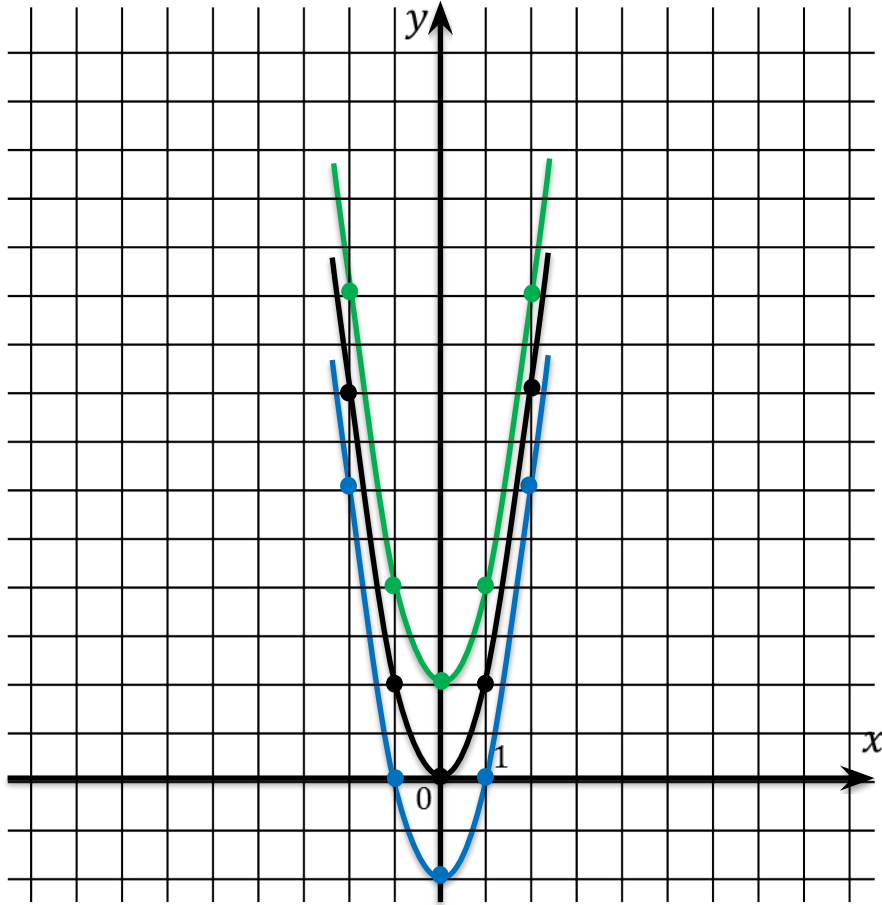
$$y = ax^2 + bx + c$$

Частные случаи:

$$y = ax^2$$

$$y = ax^2 + n$$

Изобразите в одной координатной плоскости графики функций  $y = 2x^2$ ,  $y = 2x^2 + 2$ ,  $y = 2x^2 - 2$ .



$$y = 2x^2$$

$x$	-2	-1	0	1	2
$y$	8	2	0	2	8

$$y = 2x^2 + 2$$

$x$	-2	-1	0	1	2
$y$	10	4	2	4	10

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

$x$	-2	-1	0	1	2
$y$	6	0	-2	0	6

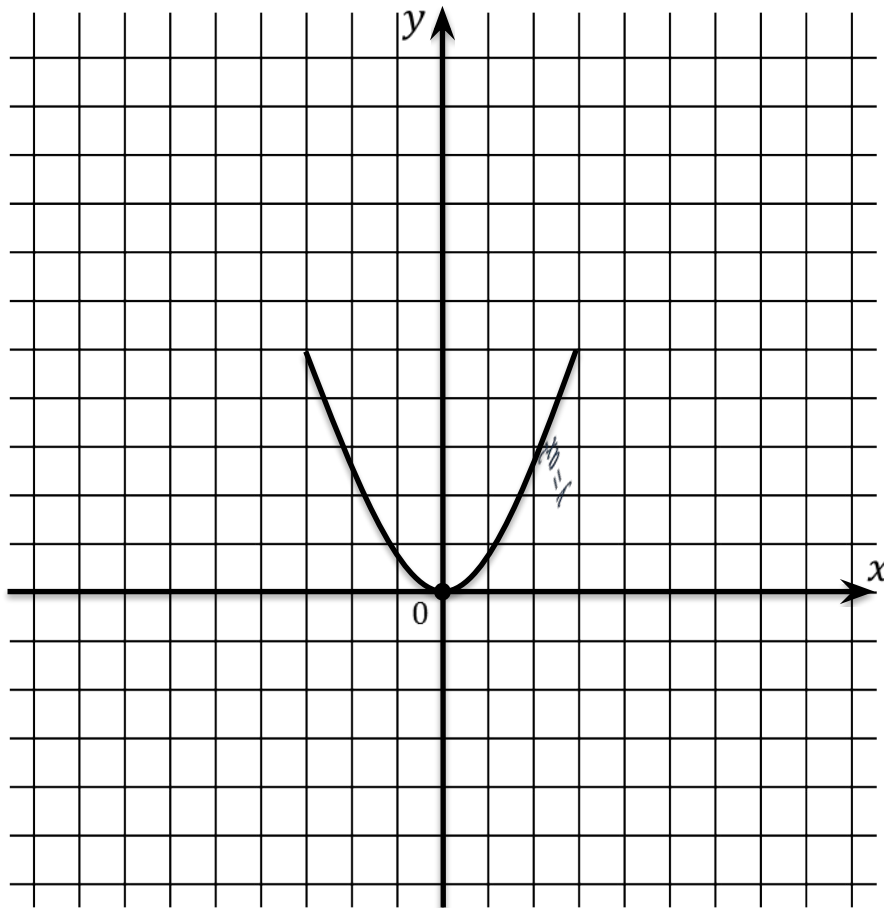
$$y = ax^2 + n$$

параллельный перенос

$$y = ax^2$$

Вверх на  $n$ , если  $n > 0$ .

Вниз на  $-n$ , если  $n < 0$ .

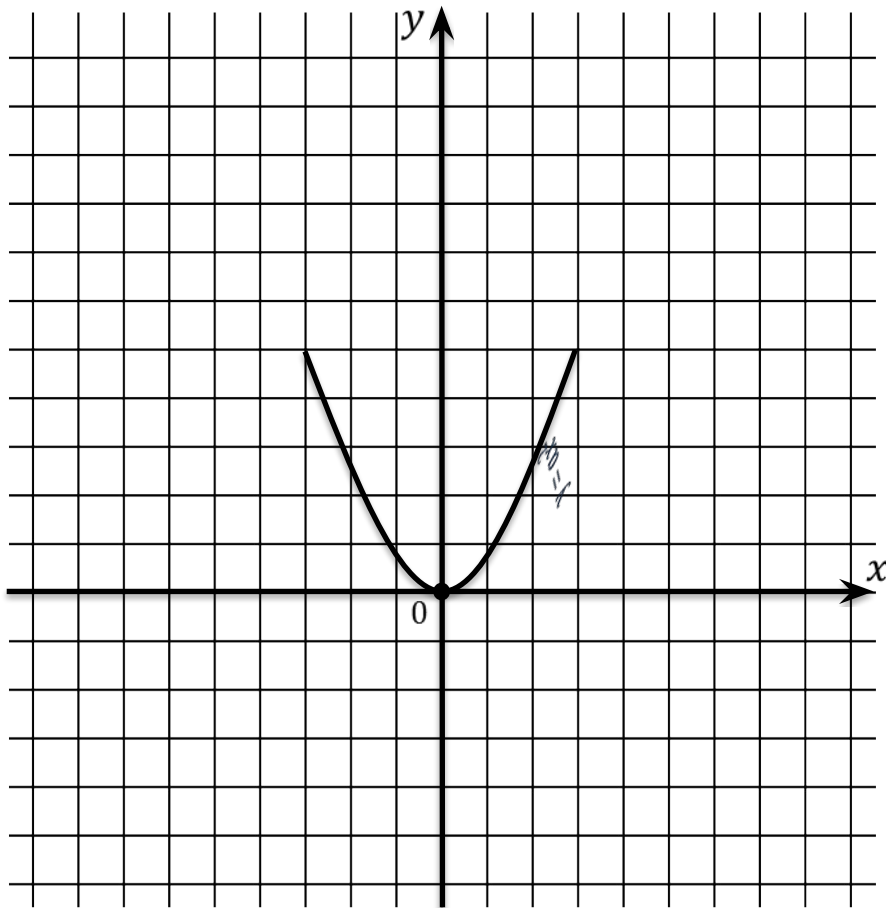


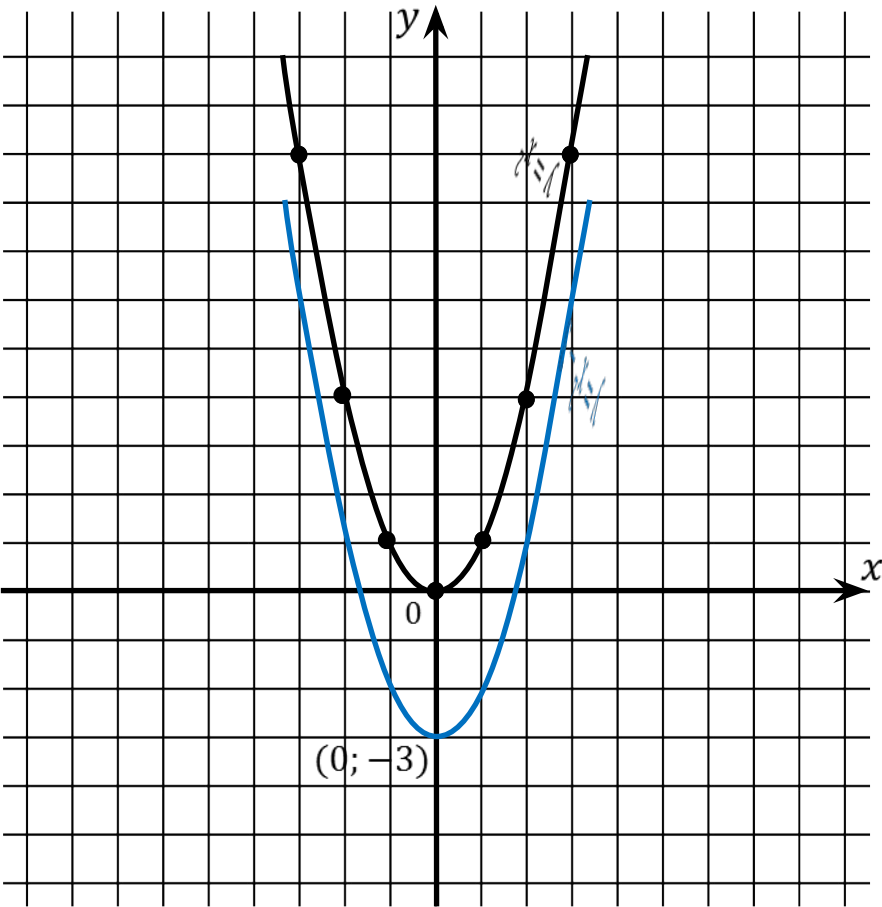
$$y = ax^2$$

(0; 0)

$$y = ax^2 + n$$

(0; n)





Изобразите график  
 функции  $y = x^2 - 3$ ,  
 используя шаблон  $y = x^2$ .

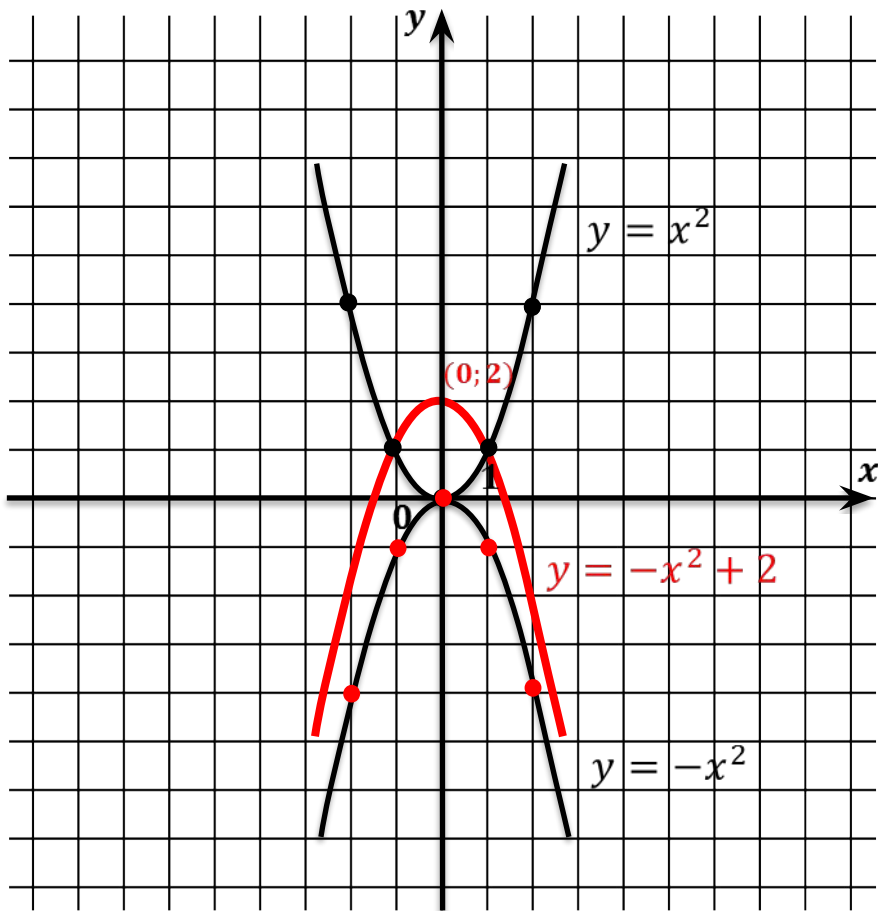
1.  $y = x^2$ :

$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y$	9	4	1	0	1	4	9

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

$n = -3 < 0$ ,

параллельный перенос  
 на 3 единицы вниз.



Изобразите график функции  $y = -x^2 + 2$ , используя шаблон  $y = x^2$ .

1.  $y = x^2$ :

$x$	-2	-1	0	1	2
$y$	4	1	0	1	4

2.  $y = -x^2$

симметрия относительно оси  $x$

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

$n = 2 > 0$ ,

параллельный перенос на 2 единицы вверх.

$$y = ax^2 + n$$

параллельный перенос

$$y = ax^2$$

Вверх на  $n$ , если  $n > 0$ .

Вниз на  $-n$ , если  $n < 0$ .

