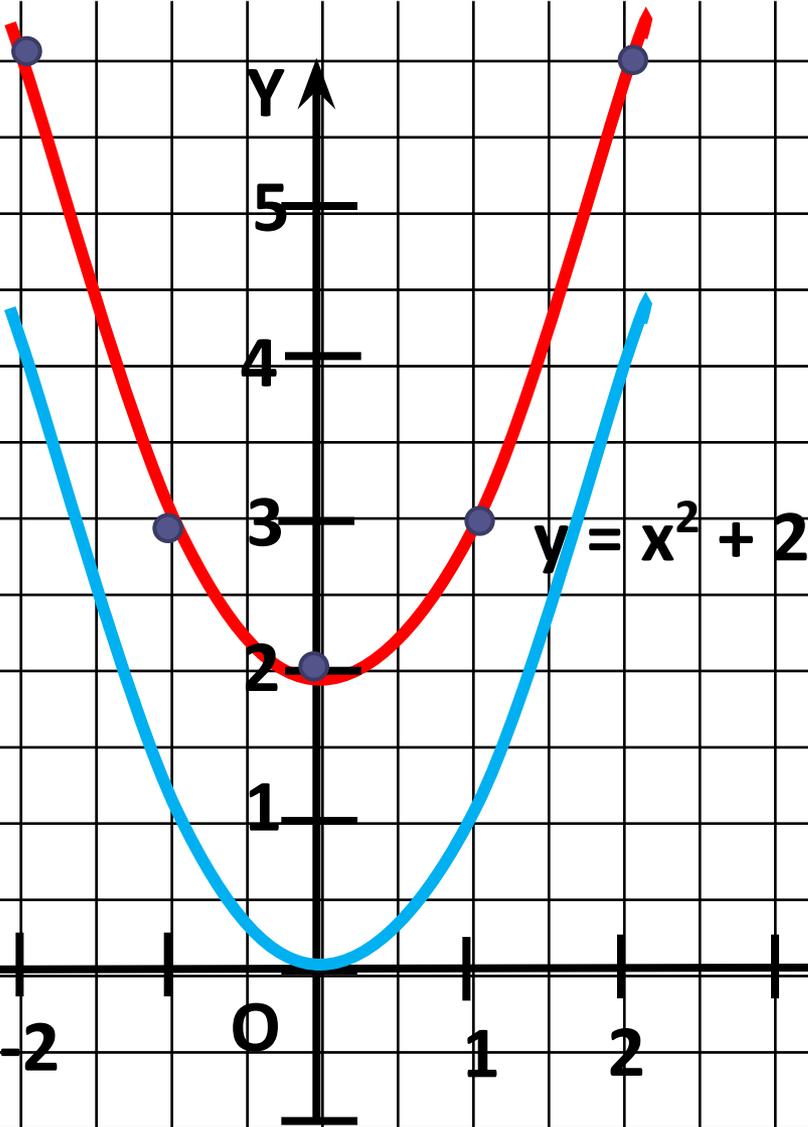


Графики функций

$$y = ax^2 + n \quad \text{и} \quad y = a(x - m)^2$$

$$y = x^2 + 2$$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	11	6	3	2	3	6	11

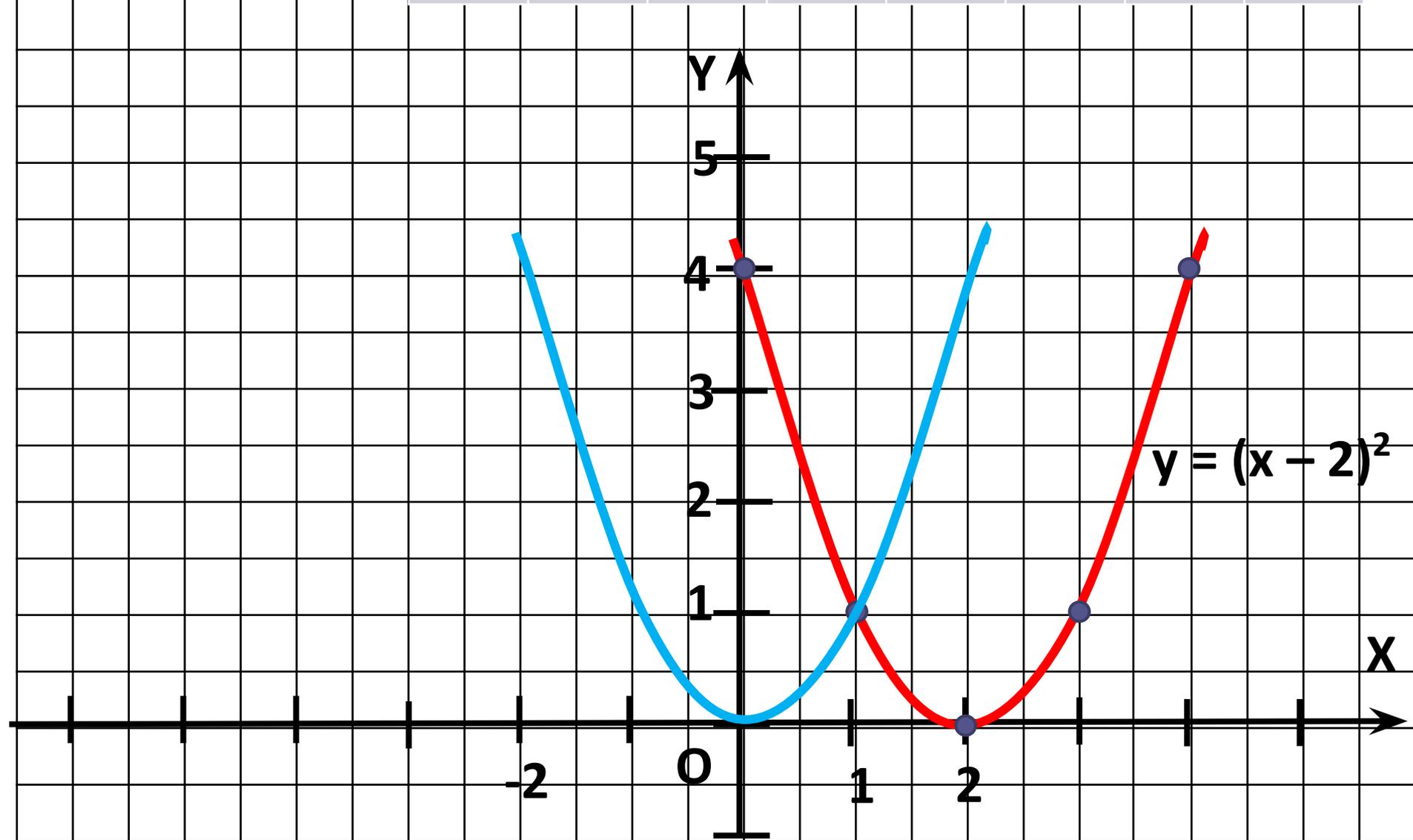


## Правило

- График функции  $y = ax^2 + n$  является параболой, которую можно получить из графика функции  $y = ax^2$  с помощью параллельного переноса вдоль оси  $Oy$
- на  $n$  единиц вверх, если  $n > 0$ ,
- или на  $-n$  единиц вниз, если  $n < 0$ .

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

x	-1	0	1	2	3	4	5
y	9	4	1	0	1	4	9



## Правило

- График функции  $y = a(x - t)^2$  является параболой, которую можно получить из графика функции  $y = ax^2$  с помощью параллельного переноса вдоль оси  $Ox$
- на  $t$  единиц вправо, если  $t > 0$ ,
- или на  $-t$  единиц влево, если  $t < 0$ .

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

Y↑

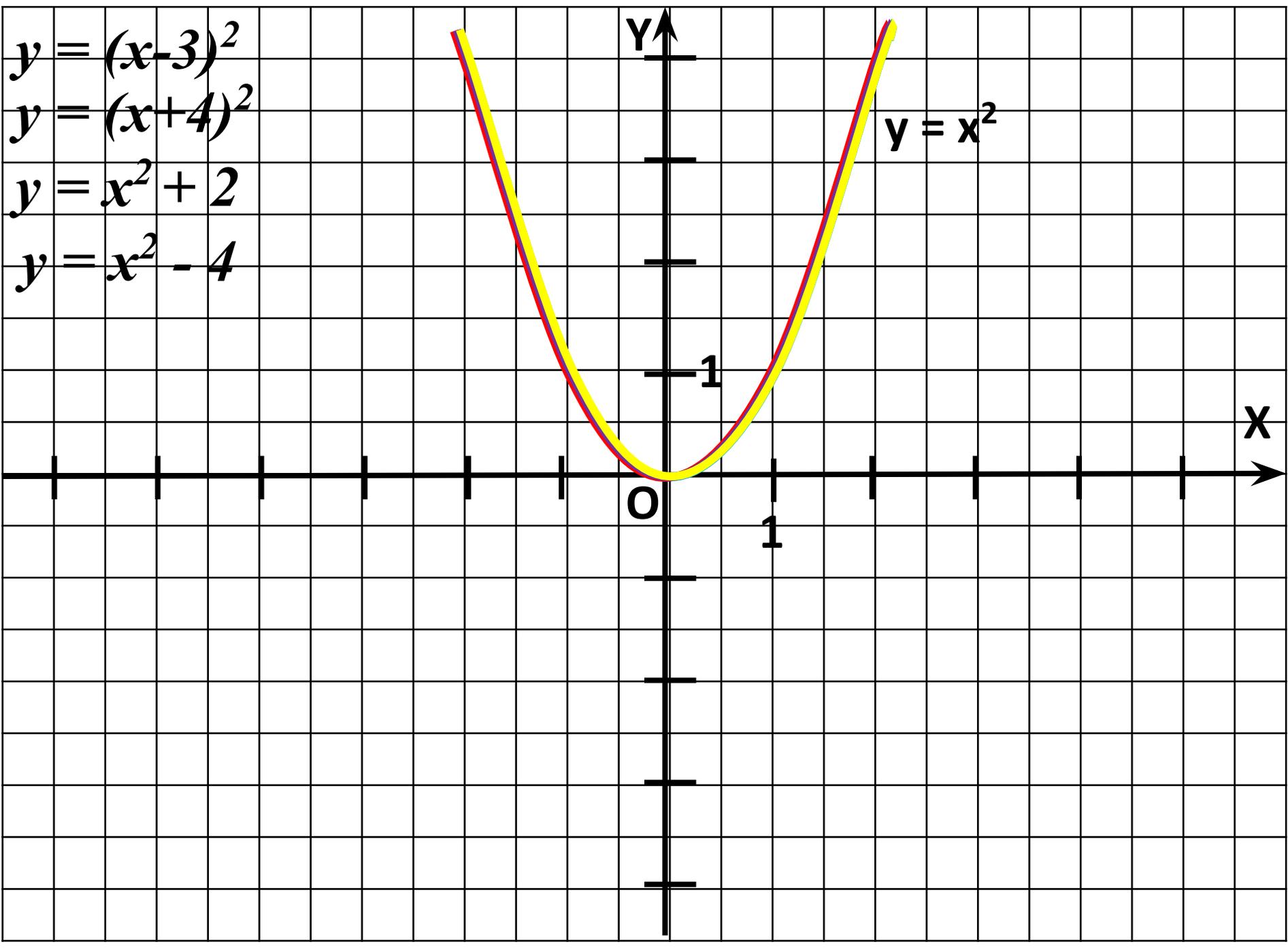
$y = x^2$

X→

0

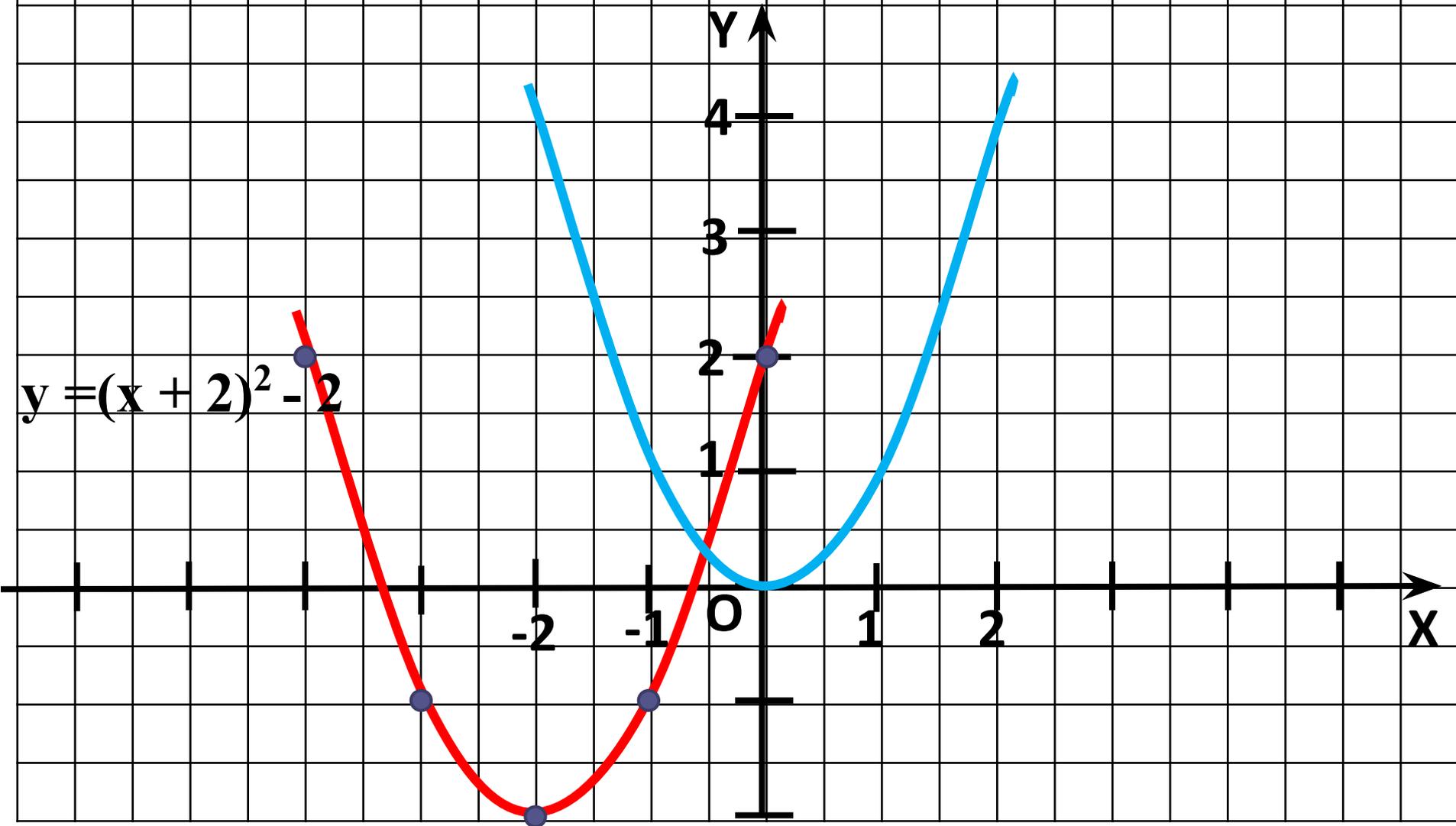
1

1



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

x	-4	-3	-2	-1	0	1
y	2	-1	-2	-1	2	7



# Правило

- График функции  $y = a(x - m)^2 + n$  является параболой, которую можно получить из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов вдоль оси  $Ox$
- на  $m$  единиц вправо, если  $m > 0$ ,
- или на  $-m$  единиц влево, если  $m < 0$ ,
- и сдвига вдоль оси  $Oy$
- на  $n$  единиц вверх, если  $n > 0$ ,
- или на  $-n$  единиц вниз, если  $n < 0$