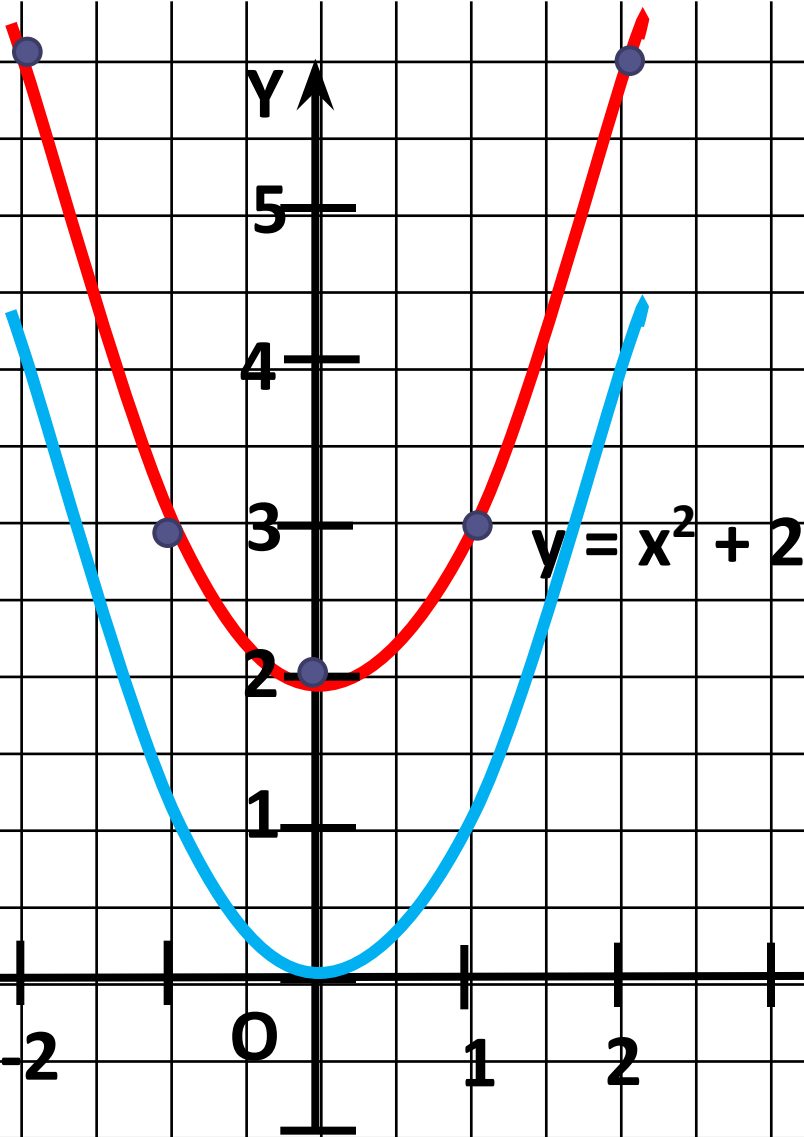


Графики функций

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

$$y = x^2 + 2$$

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

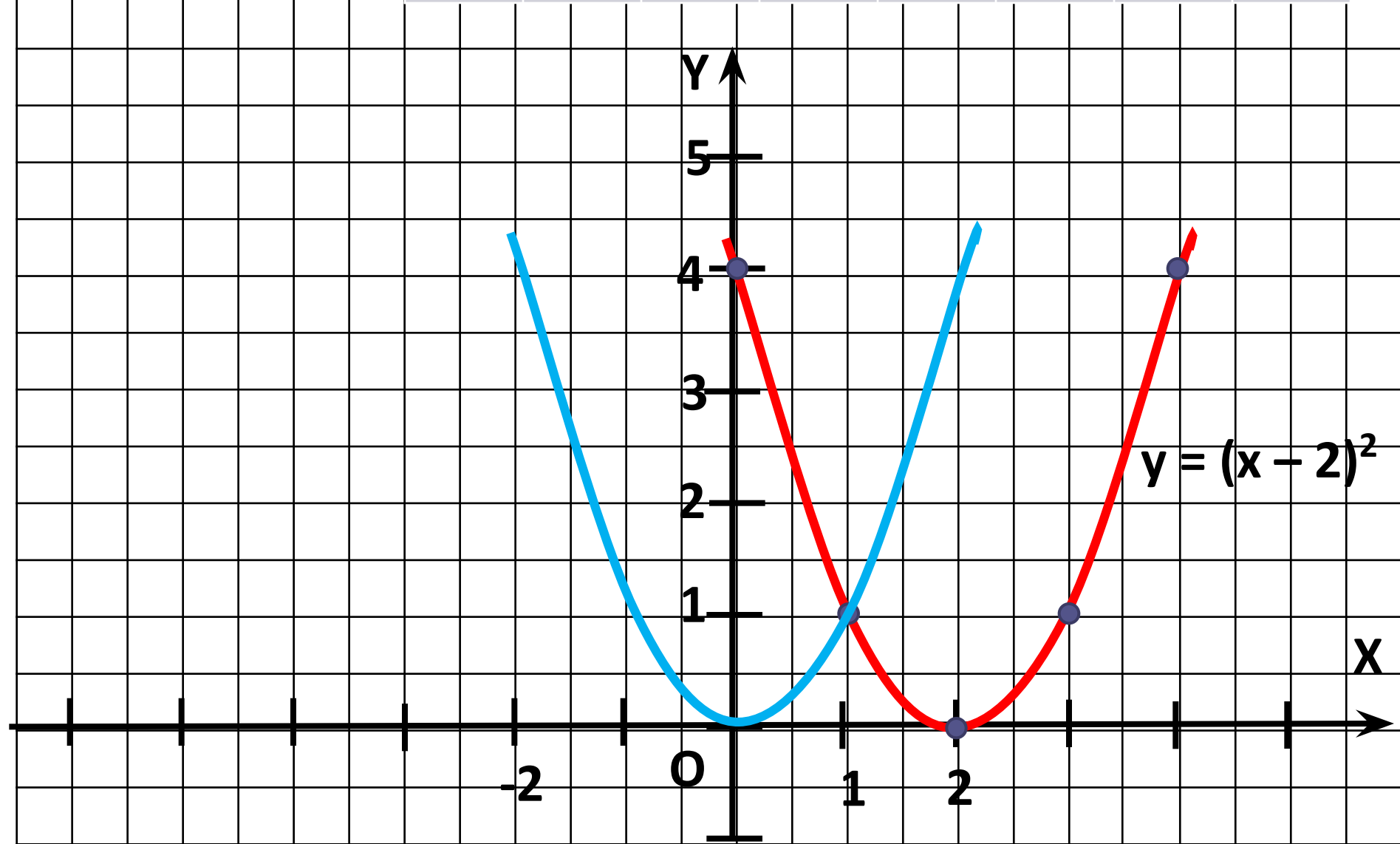


Правило

- 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↑

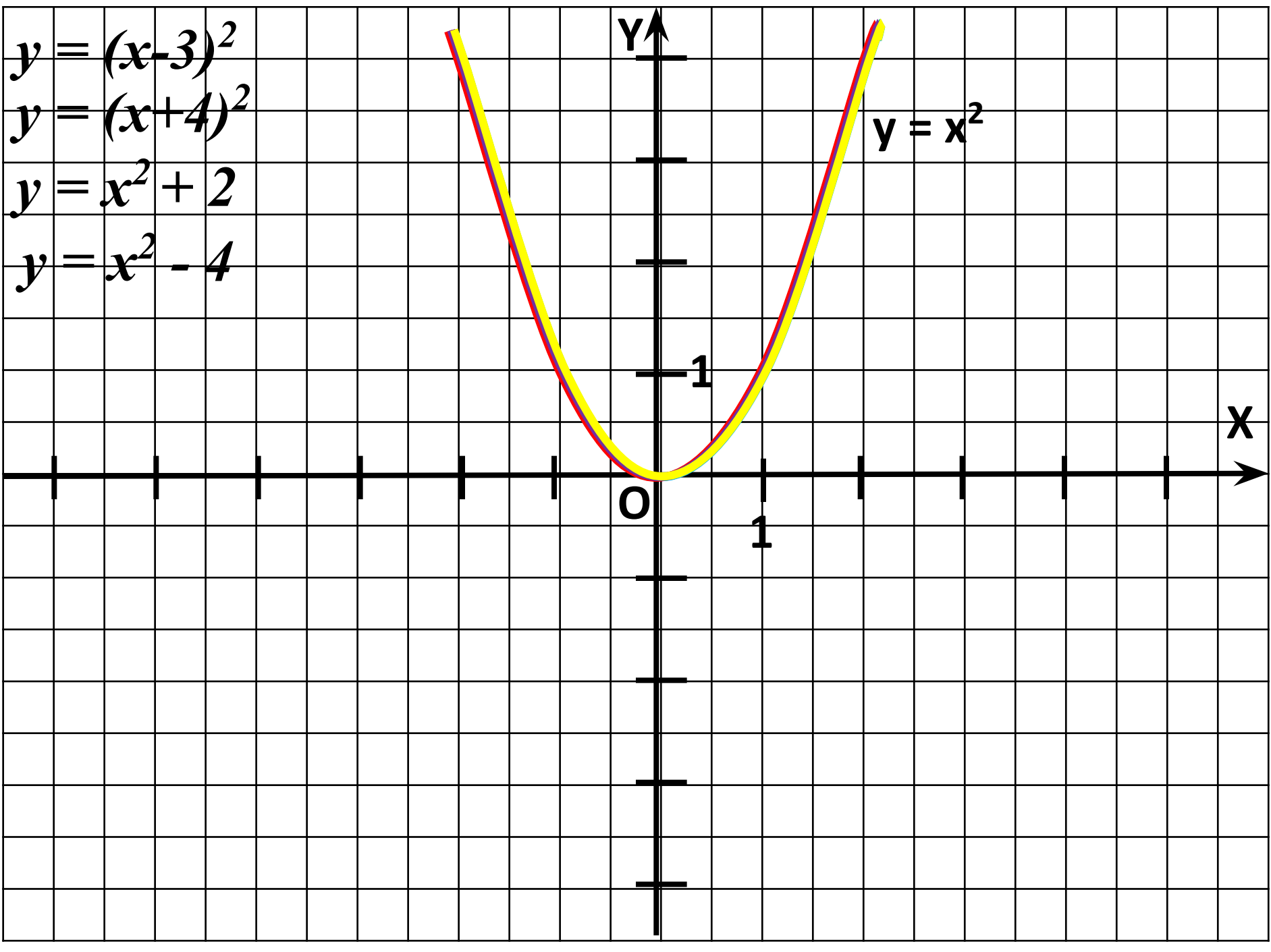
$y = x^2$

X→

0

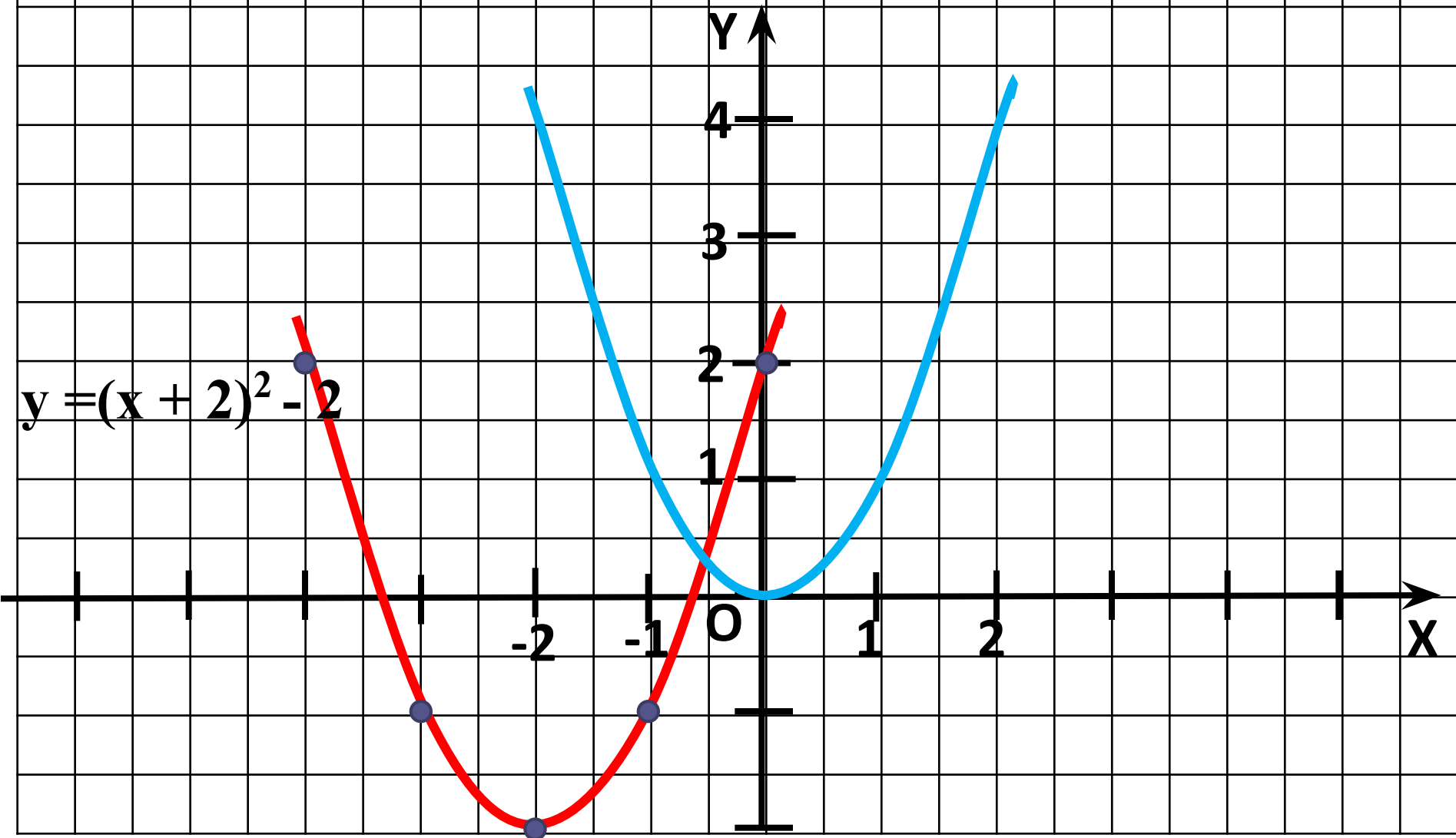
1

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 $n < 0$