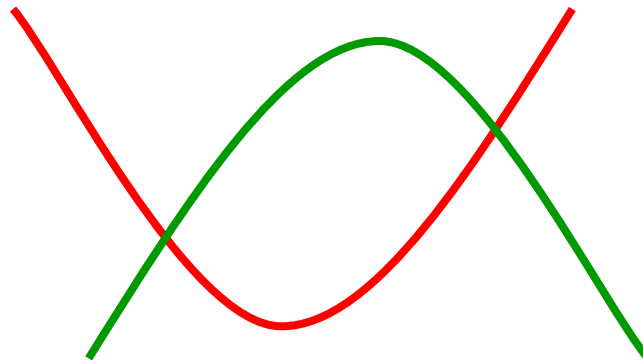
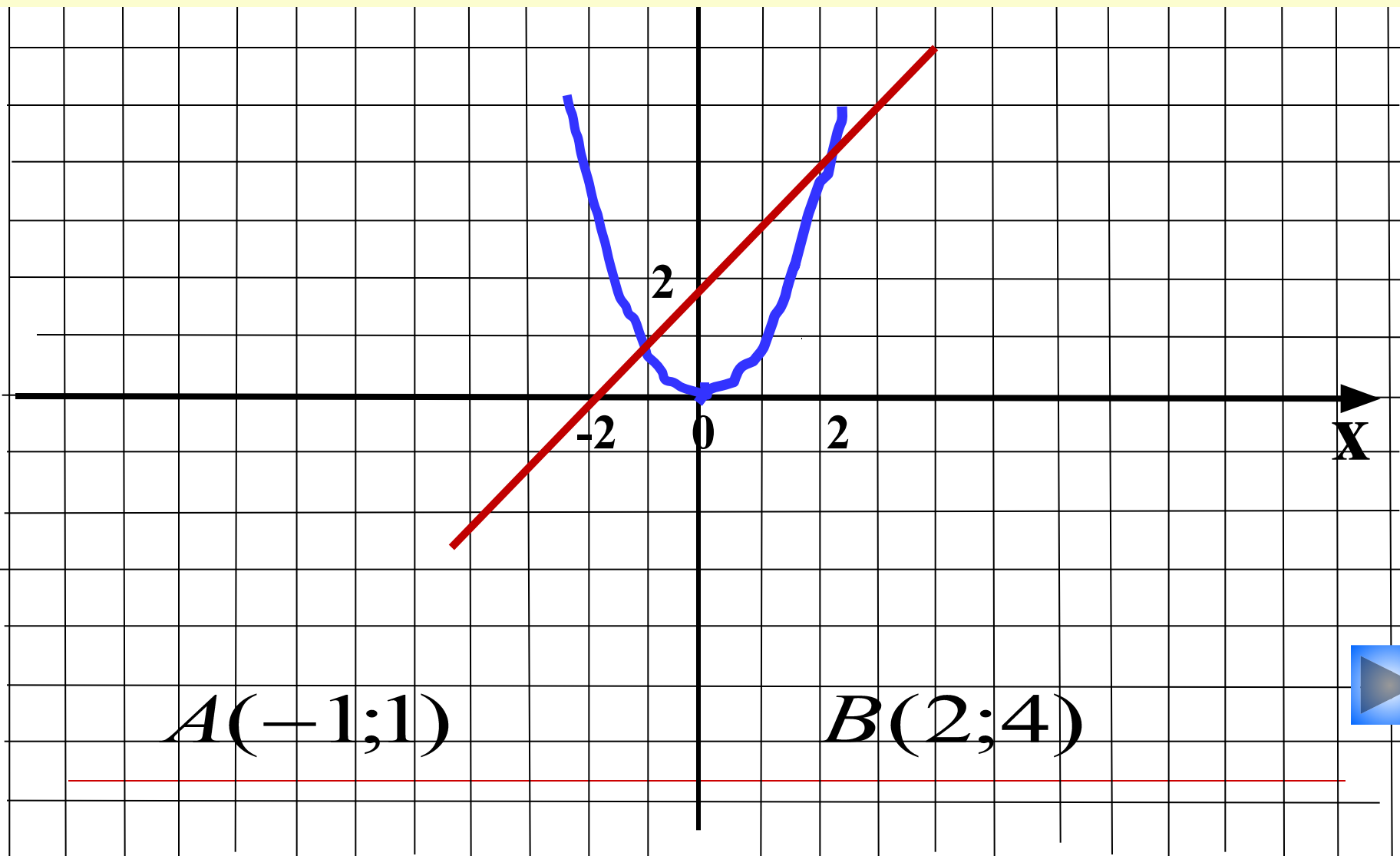


8 Класс Урок алгебры

Построение графиков квадратичной функции с помощью сдвигов



Устно Найти координаты точки пересечения параболы и прямой



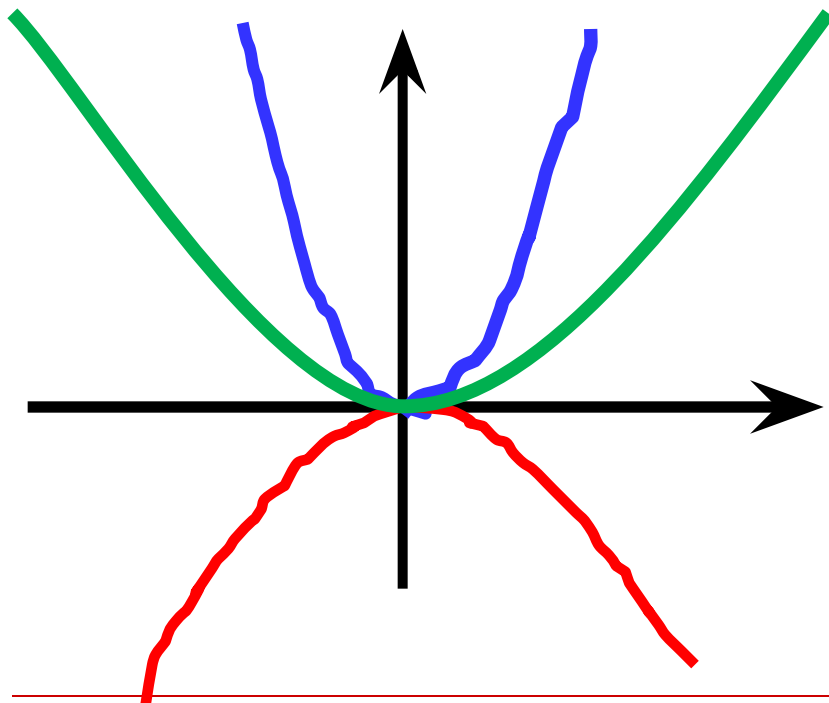
Устно

Чем похожи и различны графики

$$y = 2x^2$$

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

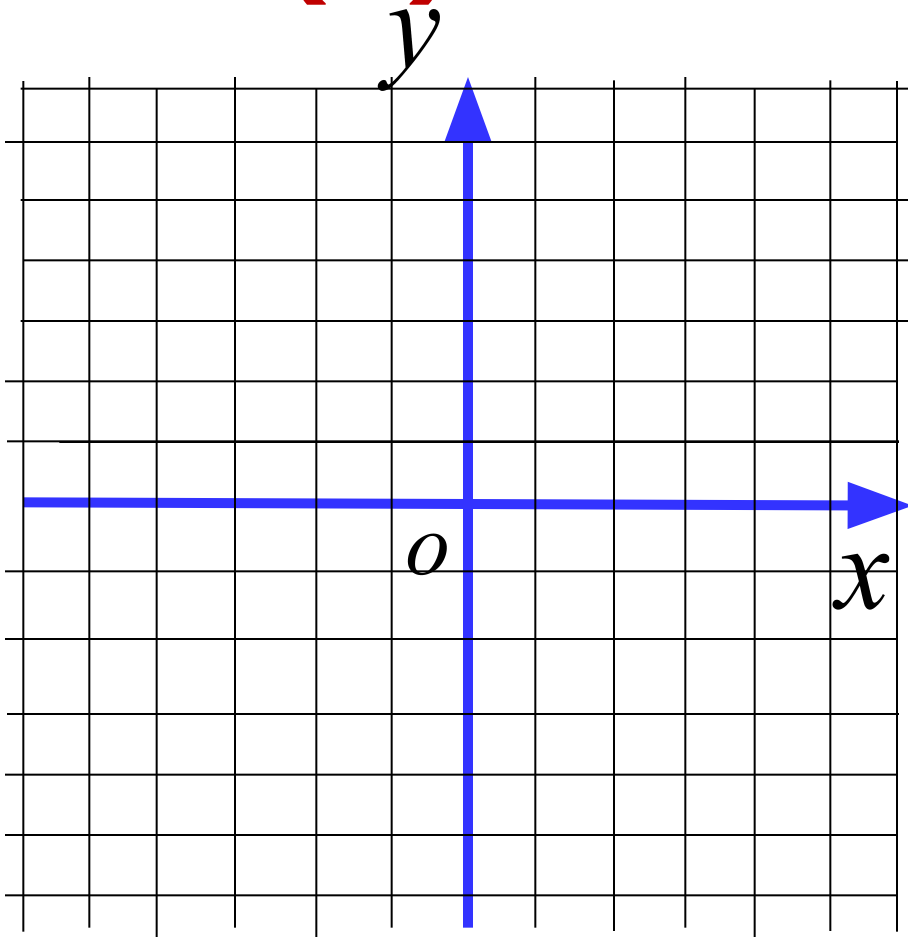
$$y = \frac{1}{3}x^2$$



- Вершина
- возрастание
- убывание
- Пересечение с Ох
- Лежит ли на графике

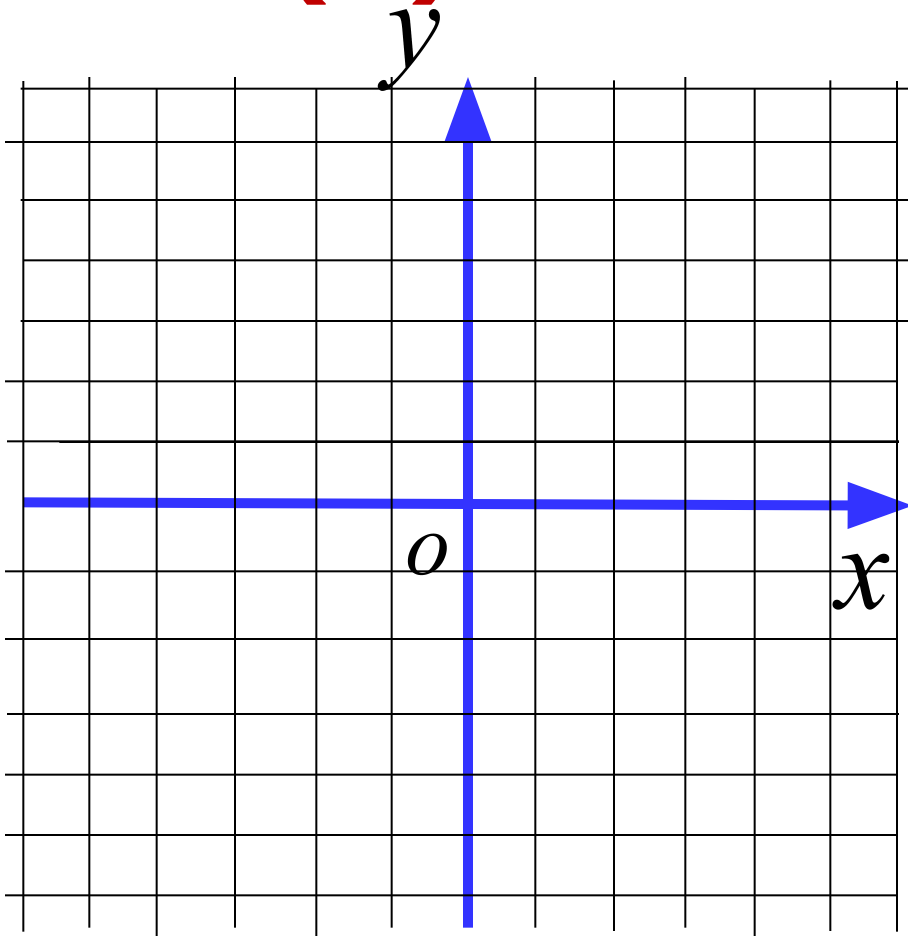
точка $A(-1;3)$

№1 (а)



Построить график
функции $y = -3x^2$
на отрезке $[0;1]$

№1 (6)



Построить график
функции $y = \frac{1}{2}x^2$
на полуинтервале
 $[-2; 0)$

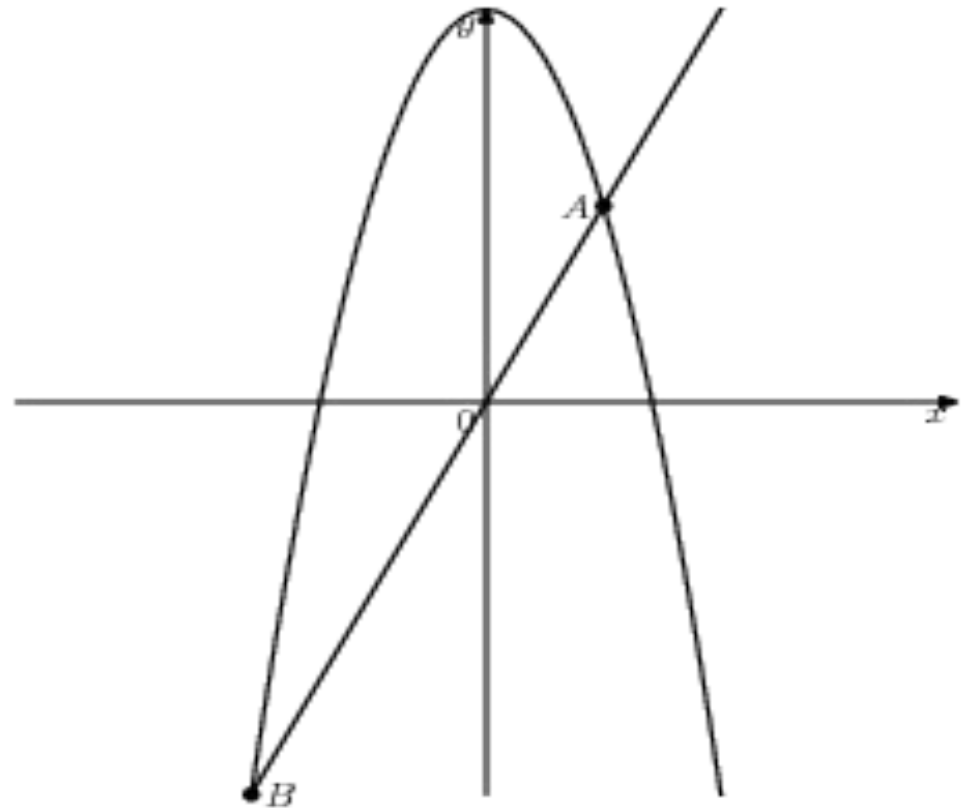
№2 Из теста ГИА

На рисунке изображены графики функций

$$y = -x^2 + 8 \quad \text{и} \quad y = 2x$$

Вычислите

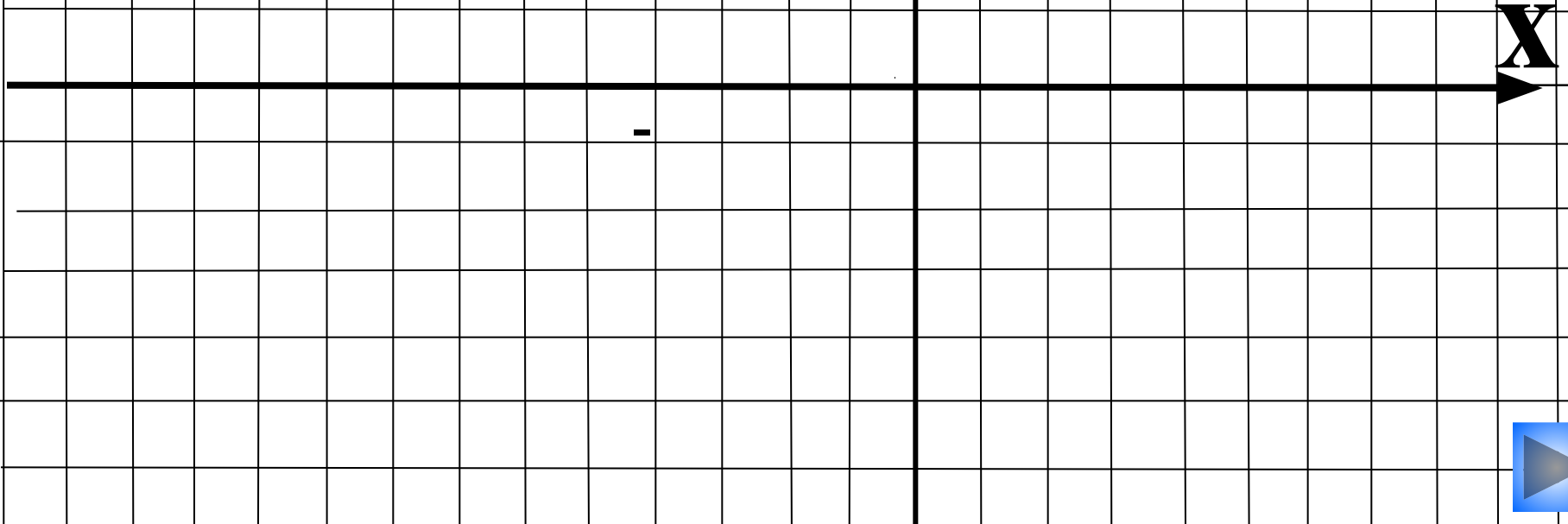
координаты точки В.



№3 Построить график функции

$$y = f(x)$$

$$y = \begin{cases} -x^2, & \text{если } x \leq 1 \\ x - 2, & \text{если } x > 1 \end{cases}$$



При каких значениях x функция возрастает?
Убывает?

№4 Решить систему у-й:

$$\begin{cases} y = -\frac{1}{2}x^2, \\ y = -2 \end{cases}$$

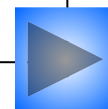
2

-2

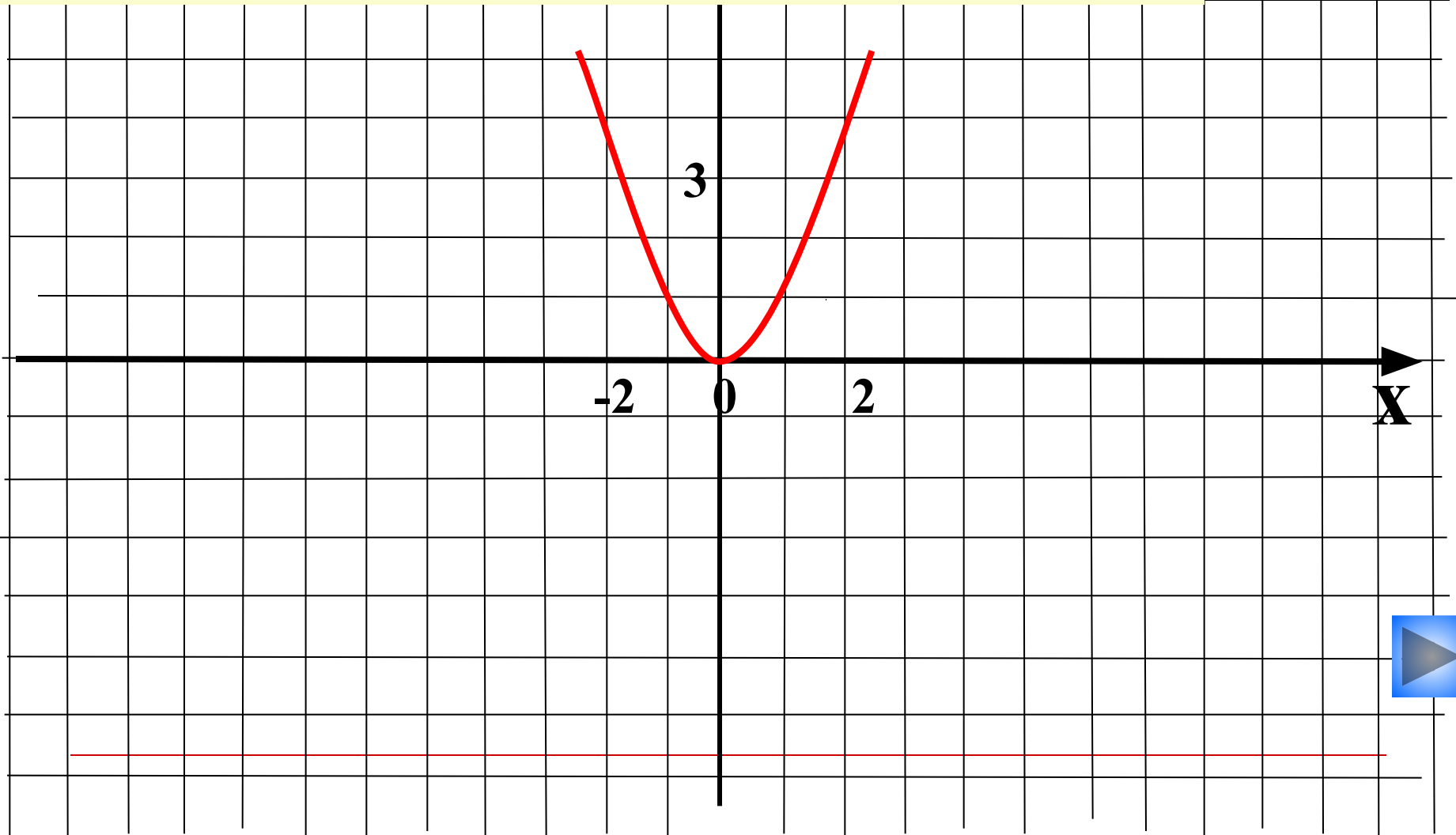
0

2

x



Как используя график функции $y = x^2$ построить графики функций $y = x^2 - 3$, $y = x^2 + 3$

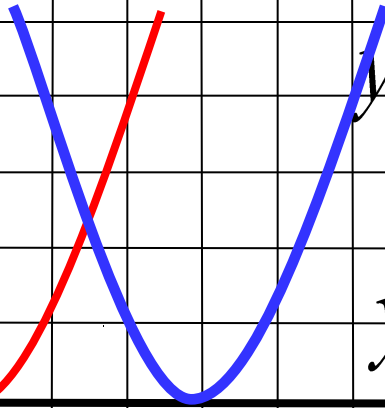
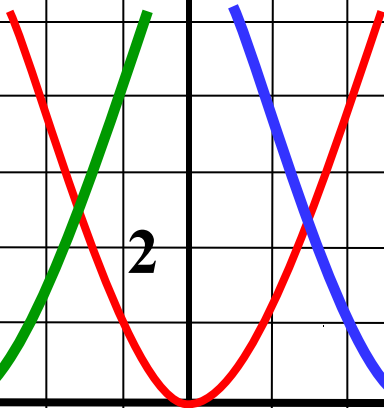
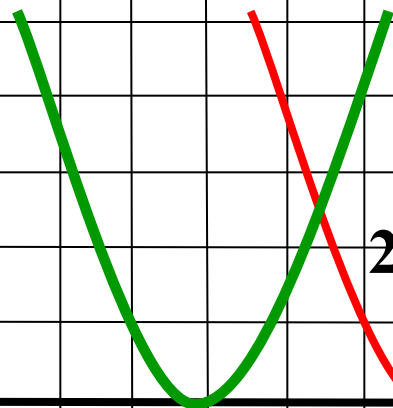


В теории

**Построение графиков с помощью
СДВИГОВ**

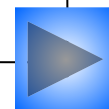
Построить график

$$y = x^2$$



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

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



Вывод:

Комбинированные сдвиги

$$y = (x - 1)^2 + 4$$

-2

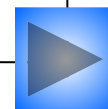
0

2

x

2

$$y = (x + 5)^2 - 4$$

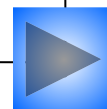


№1 Построить график
И найти координаты вершины параболы

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

0

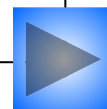
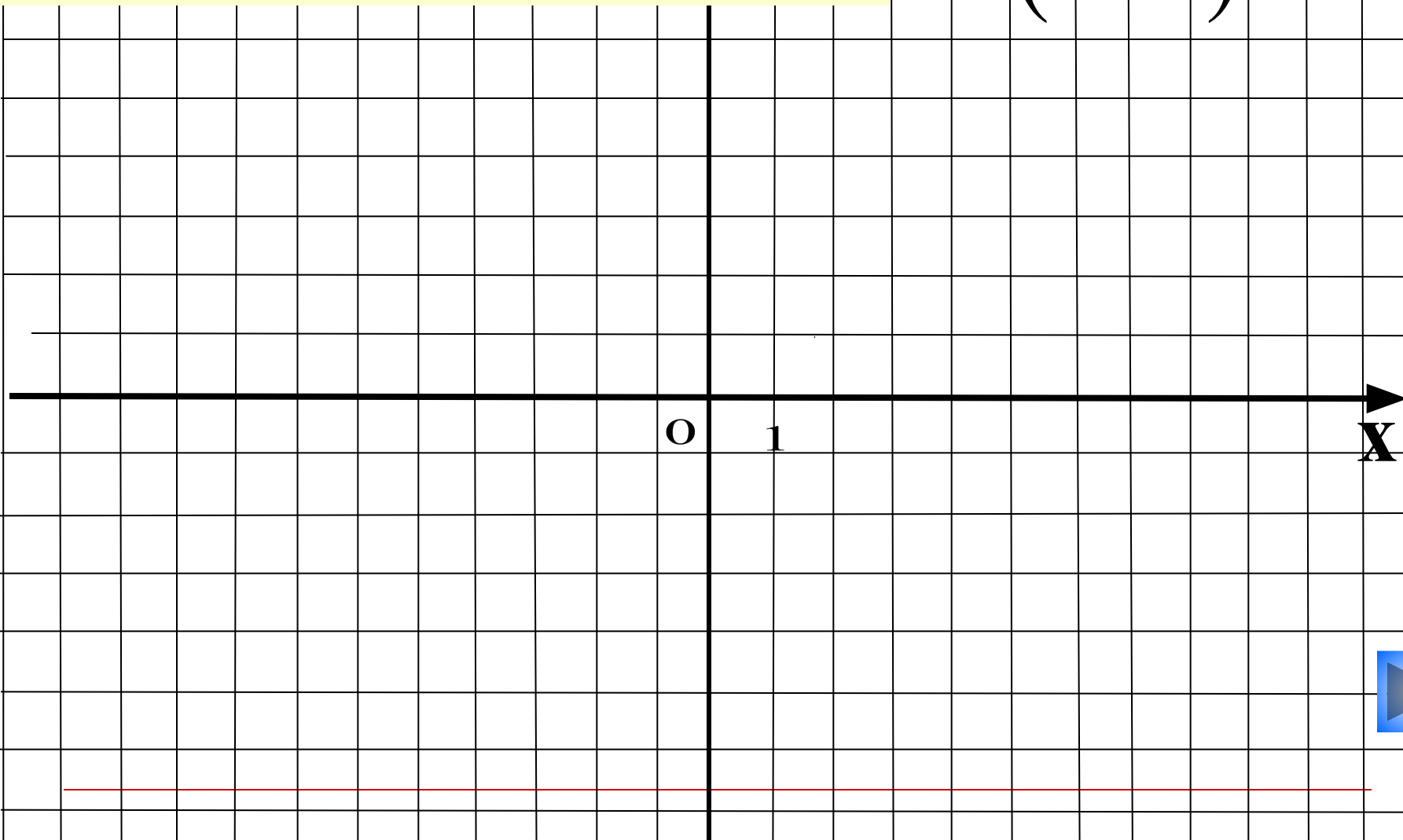
1



№2 Построить график

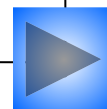
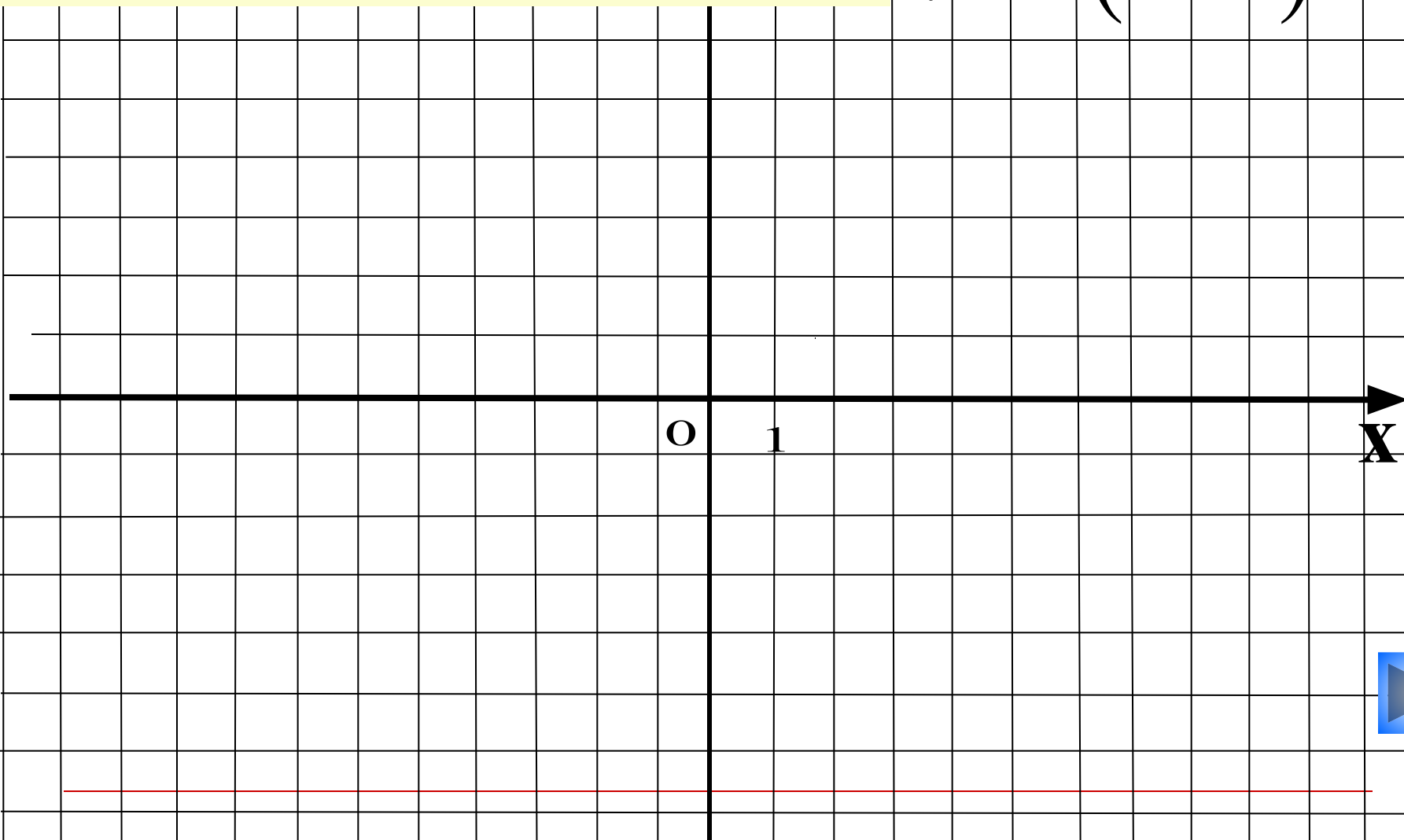
И найти координаты вершины параболы

$$y = (x+1)^2 - 4$$



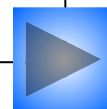
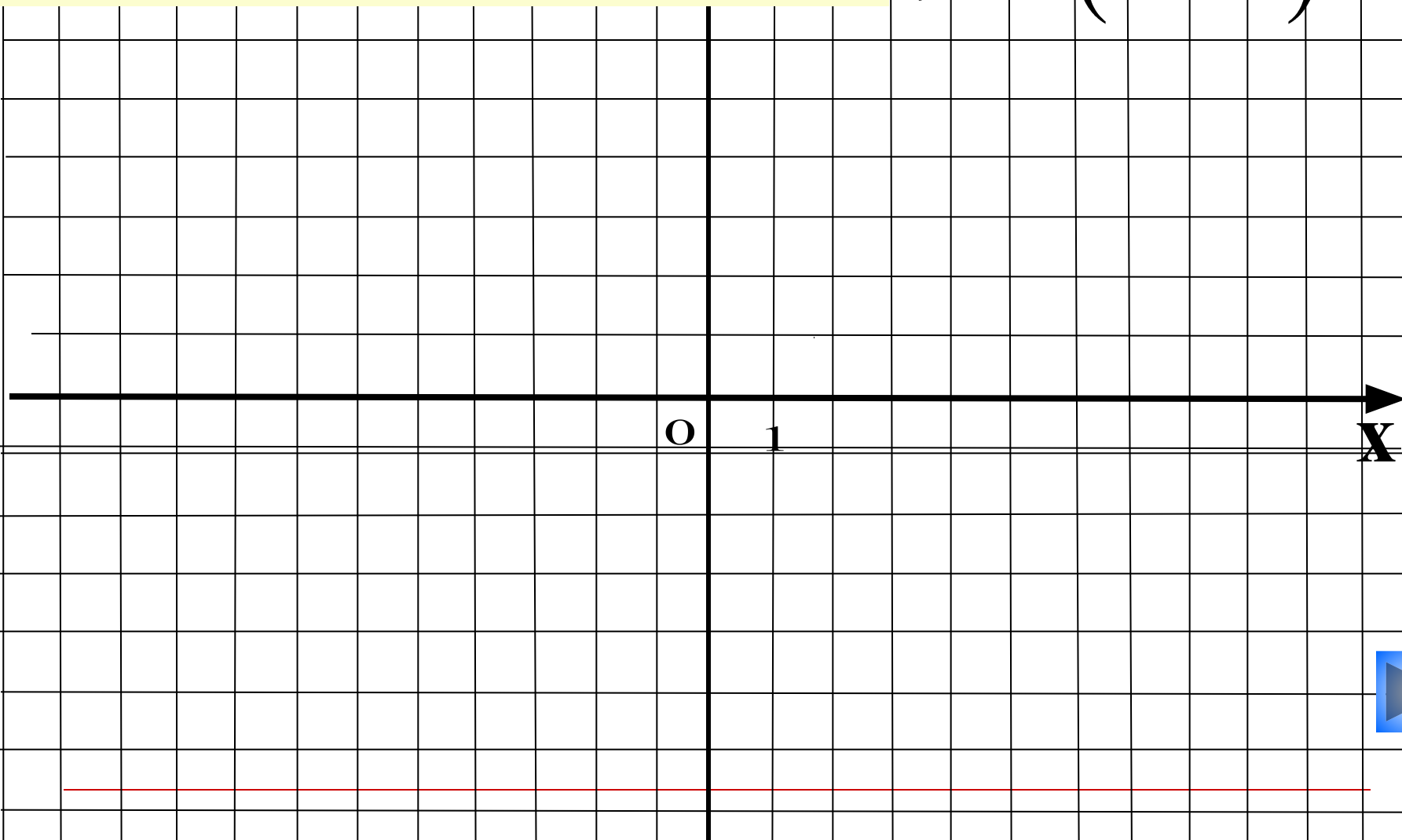
№3 Построить график
И найти координаты вершины параболы

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



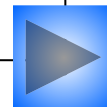
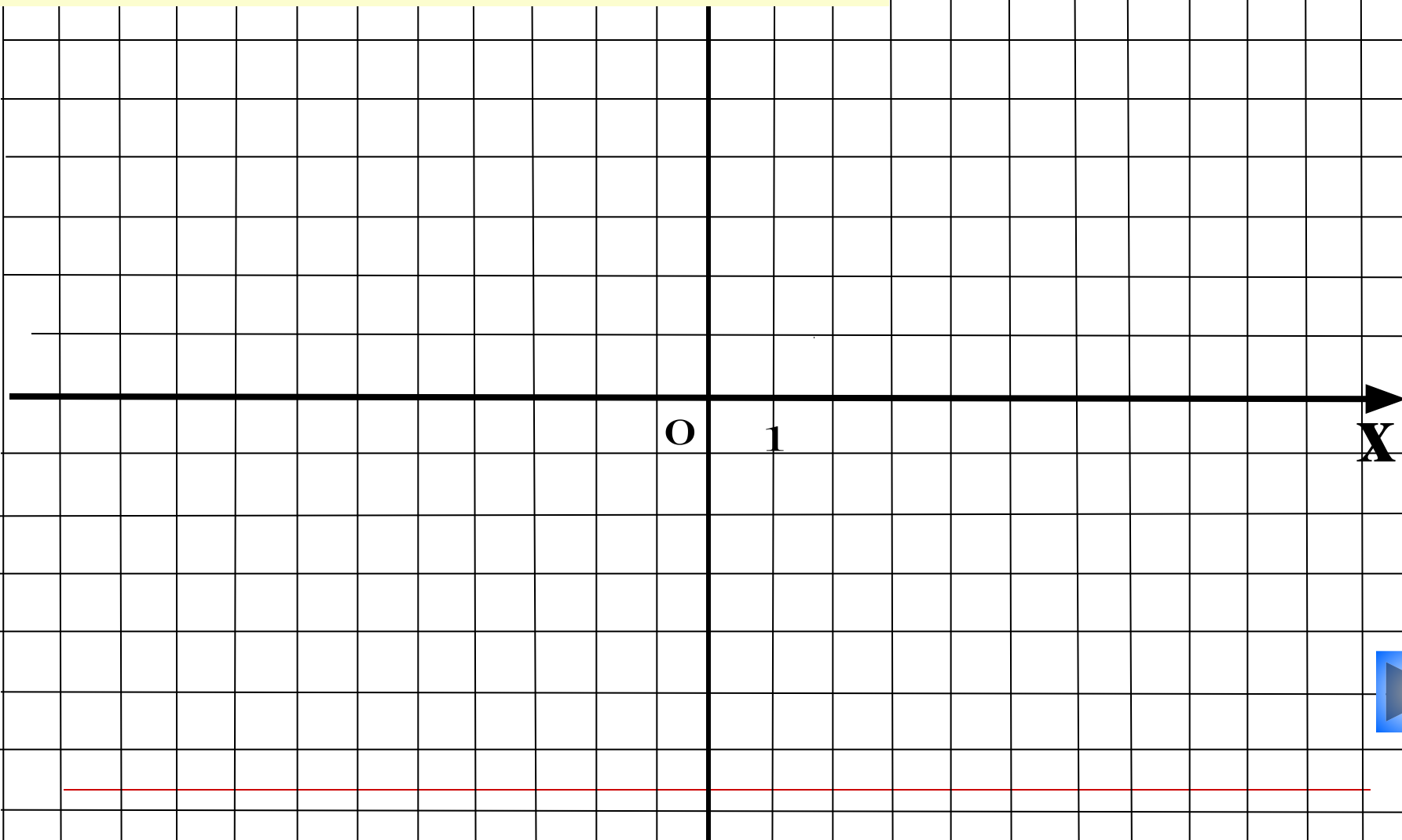
№4 Построить график
И найти координаты вершины параболы

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



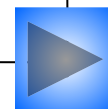
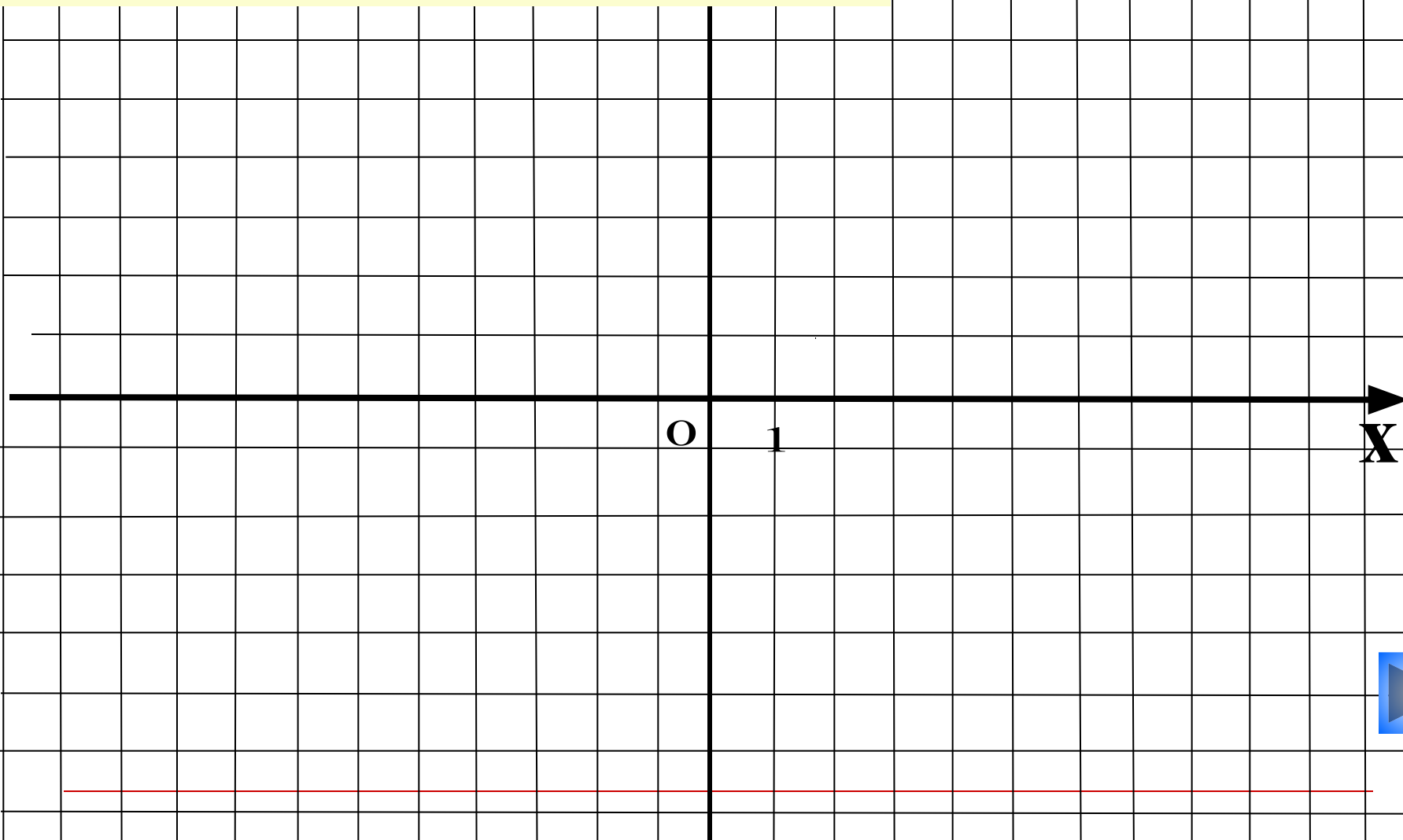
№5 Построить график
И найти координаты вершины параболы

$$y = -x^2 + 5$$



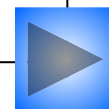
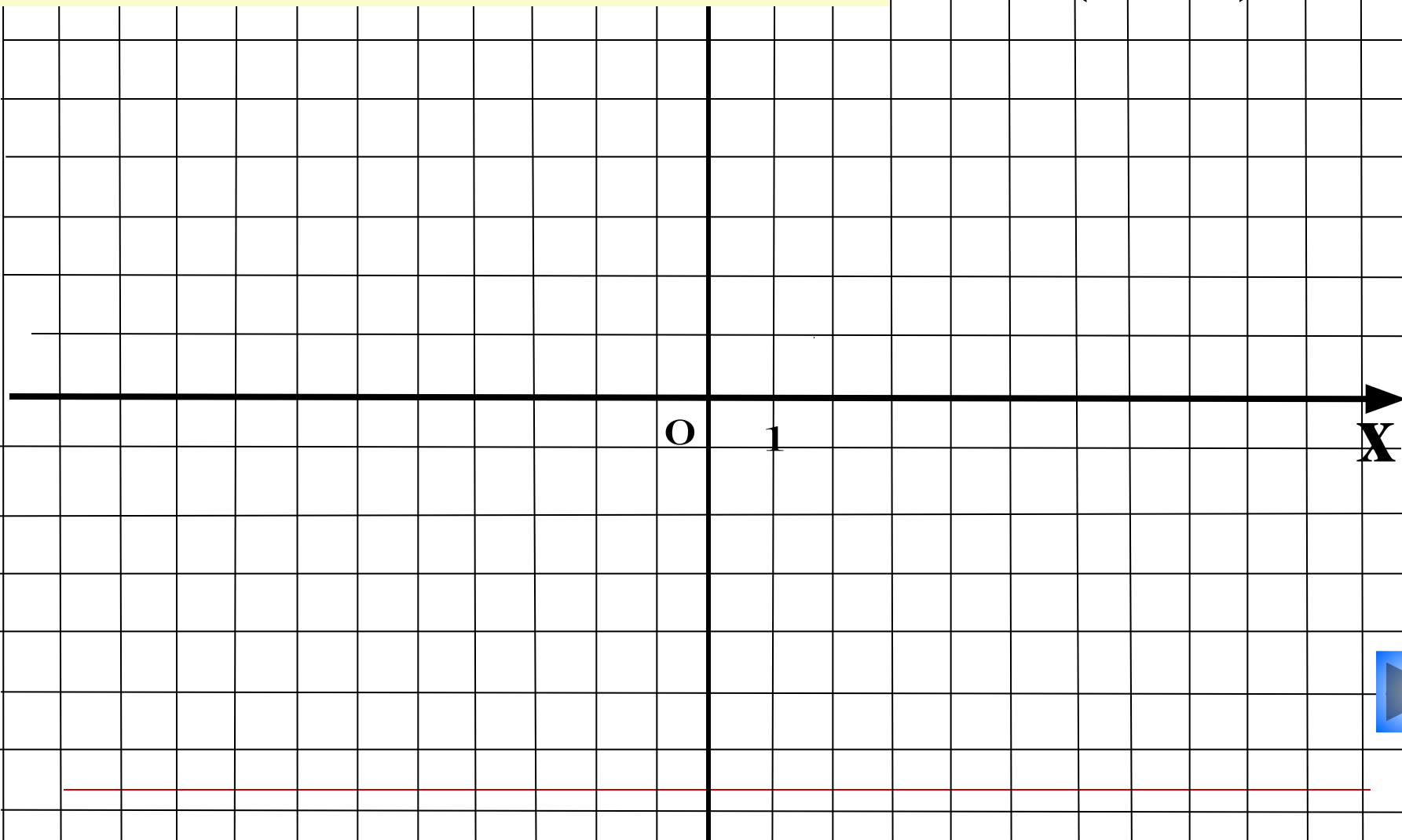
№6 Построить график
И найти координаты вершины параболы

$$y = 2x^2 - 4$$



№7 Построить график
И найти координаты вершины параболы

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



Записать уравнение параболы,
полученной из параболы $y = 3x^2$
сдвигом на 5 вправо, на 5 влево,
На 3 вверх, на 2 вниз,
На 4 влево и на 6 вниз

Домашнее задание:

№ 608(устно), 618(1,2,3)

+ Построить графики функций:

$$y = x^2 - 6$$

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

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

$$y = -(x+1)^2 - 4$$

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