

Алгебра

■ 8 класс



Учитель: Гаязова О.Д.
лицей № 12 г.Лениногорск РТ



Цель урока:

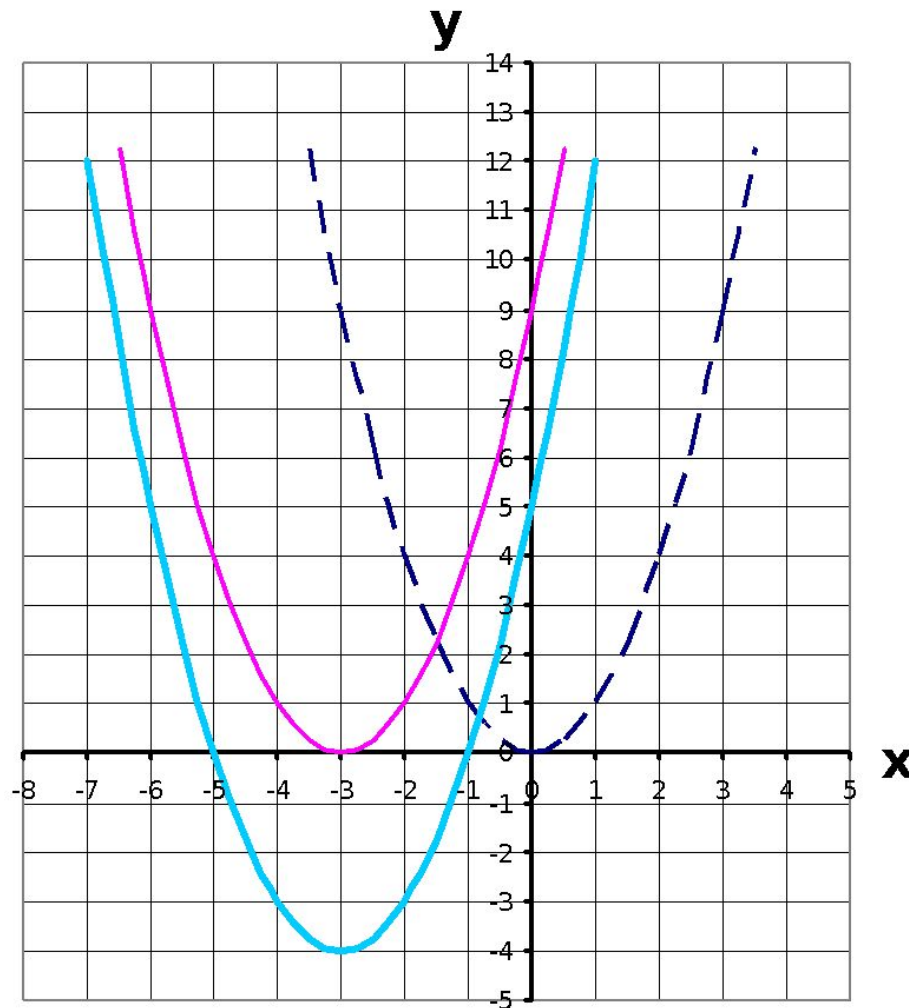
Научиться строить график функции

$$y=f(x + L) + m.$$

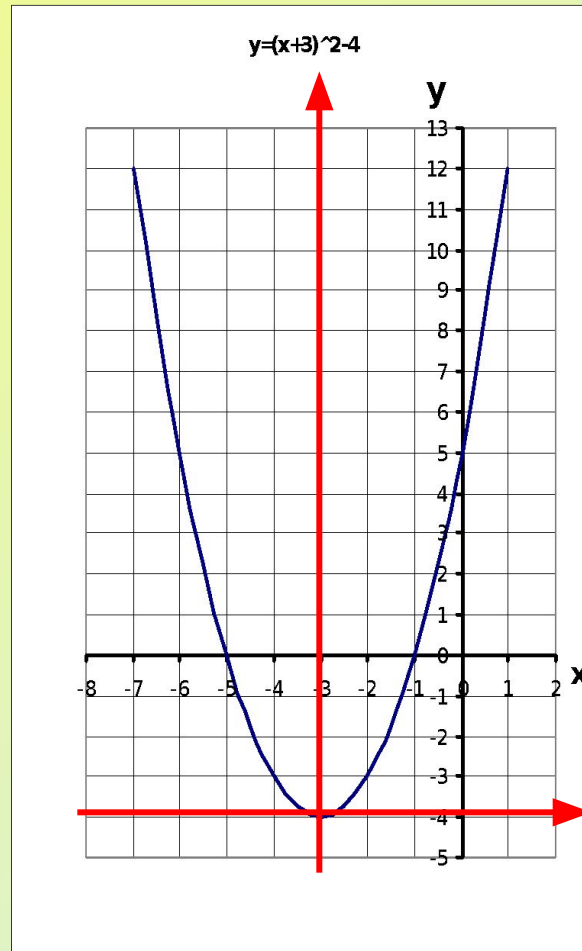
Устная работа

- Назовите координаты вершины параболы, направление её ветвей, уравнение оси симметрии:
а) $y=x^2 - 1$; б) $y=-2x^2 + 5$;
в) $y=(x-2)^2$; г) $y=1/2(x+2)^2$.

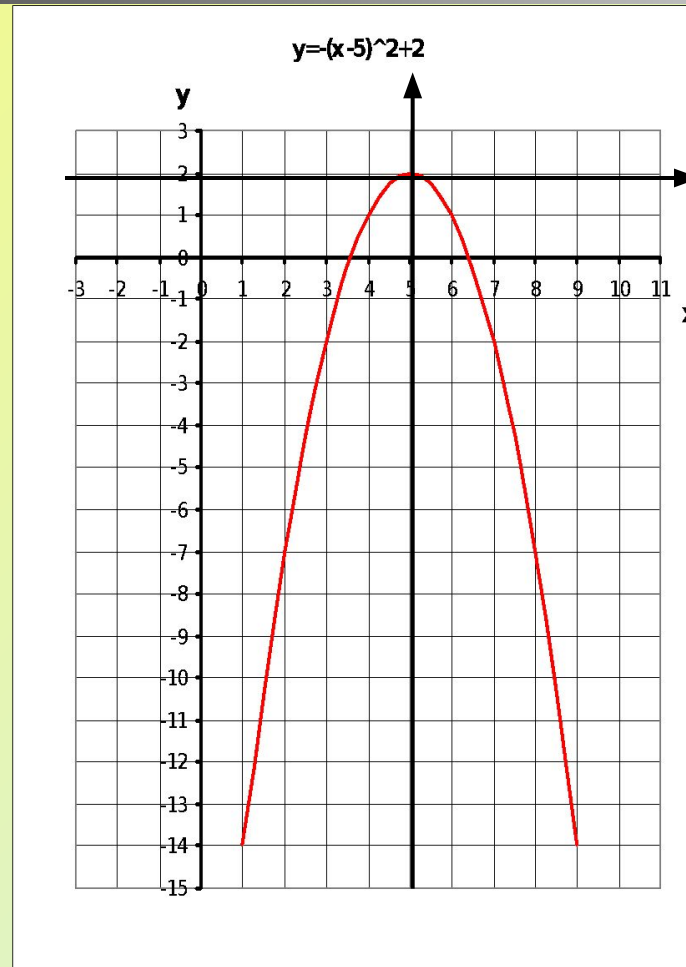
$$y = (x+3)^2 - 4$$



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



Построить график функции
 $y=-(x-5)^2+2$.



Алгоритм 1

- 1. Построить график функции $y=f(x)$.
- 2. Осуществить параллельный перенос графика функции $y=f(x)$ вдоль оси x на $|\mathcal{L}|$ единиц масштаба влево, если $\mathcal{L}>0$, и вправо, если $\mathcal{L}<0$.
- 3. Осуществить параллельный перенос полученного на втором шаге графика вдоль оси y на $|m|$ единиц масштаба вверх, если $m>0$, и вниз, если $m<0$.

Алгоритм 2

- 1. Перейдем к новой системе координат, проведя вспомогательные прямые $x = -L$, $y = m$ (т.е. выбрав началом новой системы точку $(-L; m)$).
- 2. В новой системе координат построить график функции $y = f(x)$.

Самостоятельная работа

Вариант 1

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

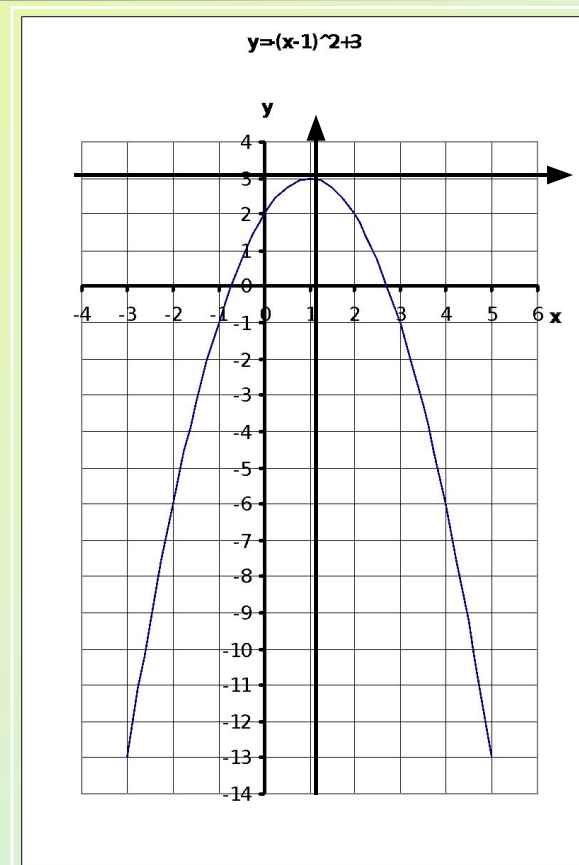
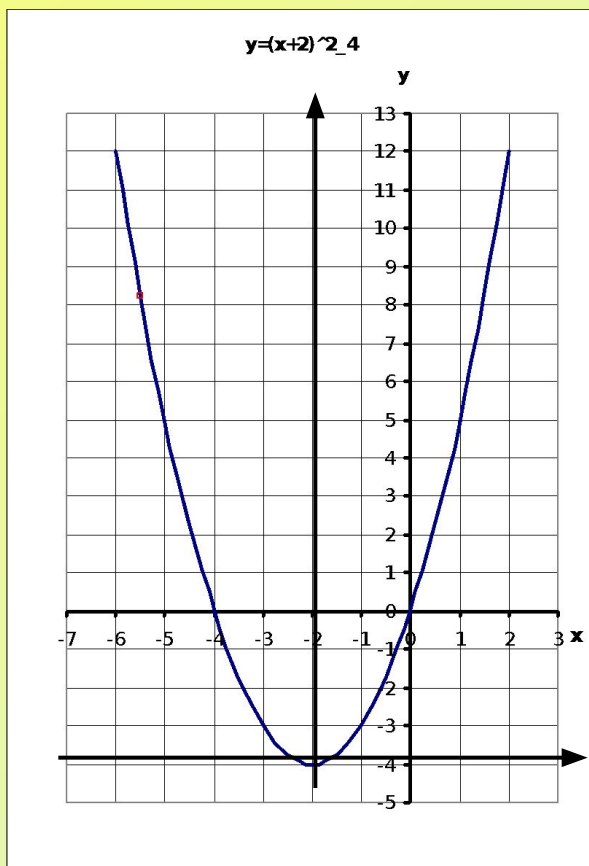
2. $y = -(x - 1)^2 + 3$

Вариант 2

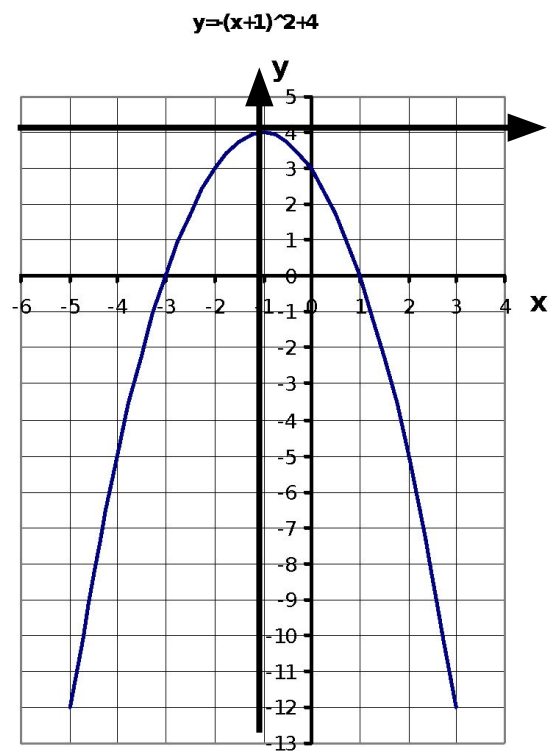
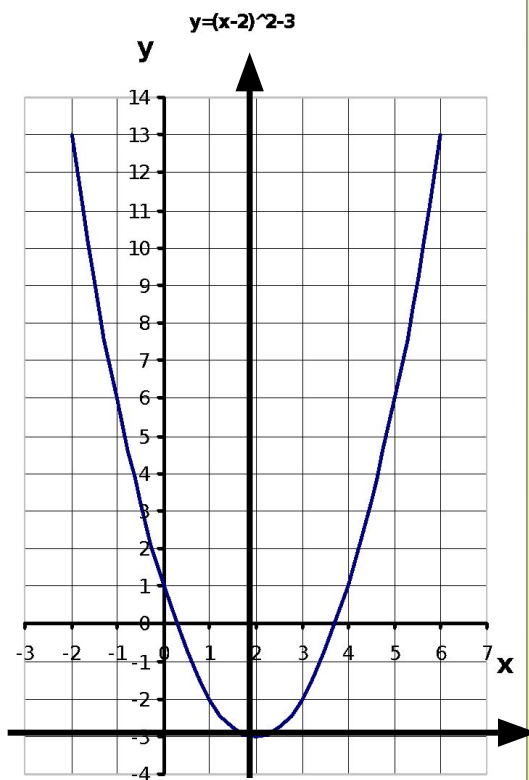
1. $y = (x - 2)^2 - 3$

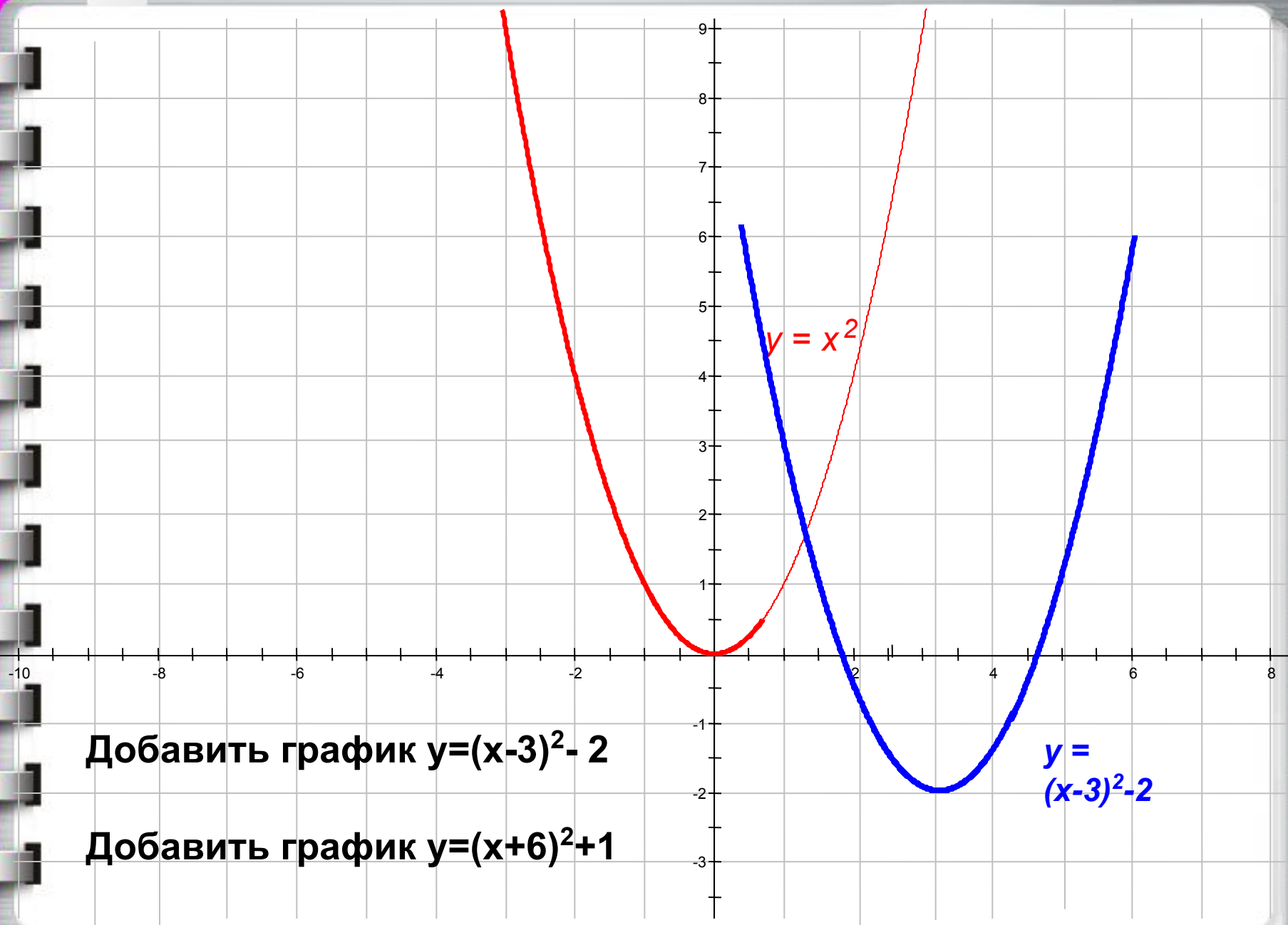
2. $y = -(x + 1)^2 + 4$

Вариант 1



Вариант 2





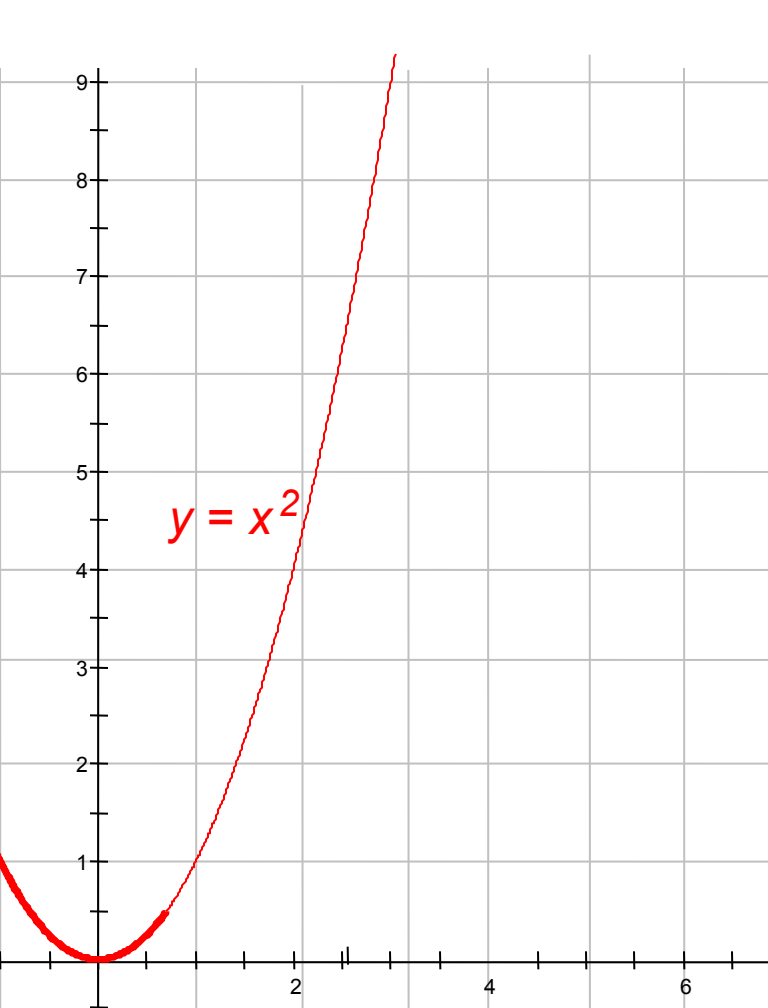
Добавить график $y=(x-3)^2-2$

Добавить график $y=(x+6)^2+1$

$$y = x^2$$

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

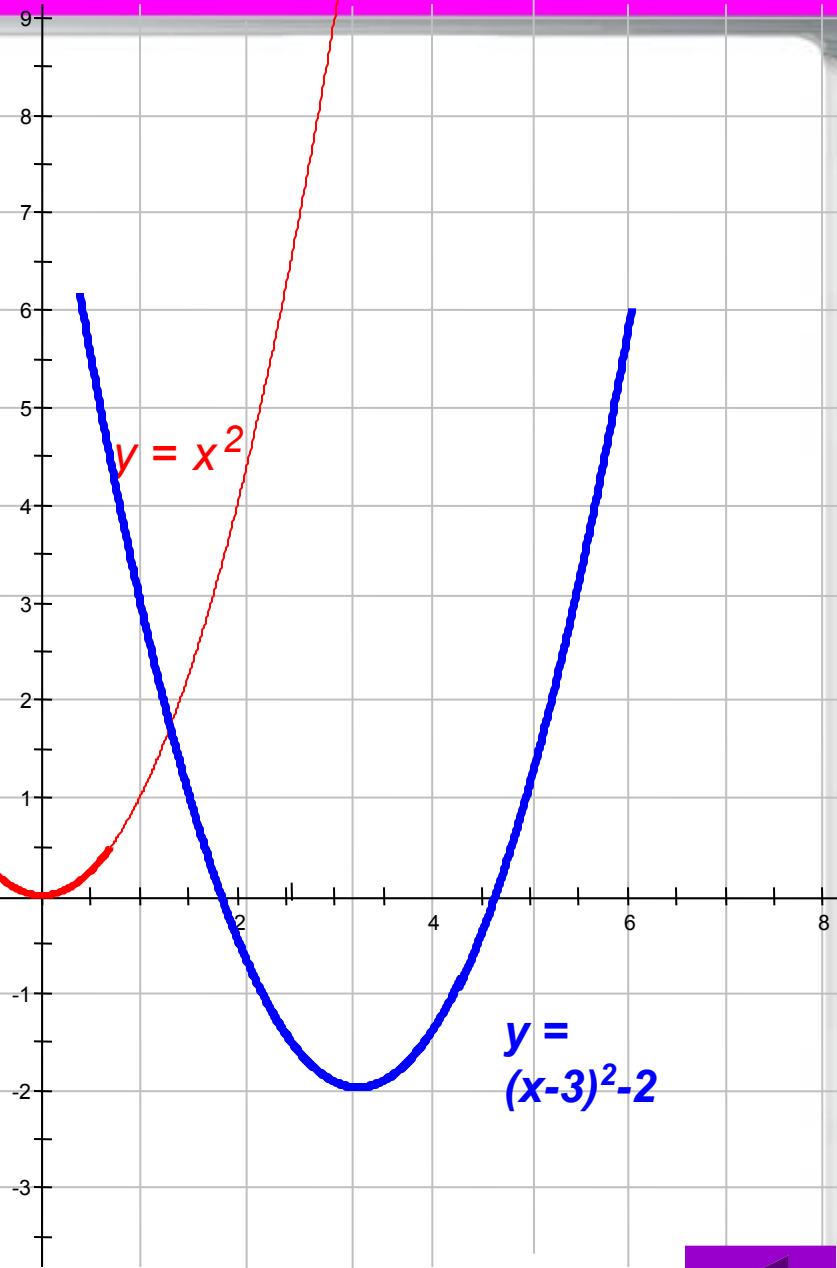

$$y = (x+6)^2 - 1$$


$$y = x^2$$

Добавить график $y = (x-3)^2 - 2$

Добавить график $y = (x+6)^2 + 1$

$$y = (x+6)^2 - 1$$



Добавить график $y = (x-3)^2 - 2$

Добавить график $y = (x+6)^2 + 1$

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

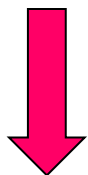


$$g(x) = f(x) + a$$

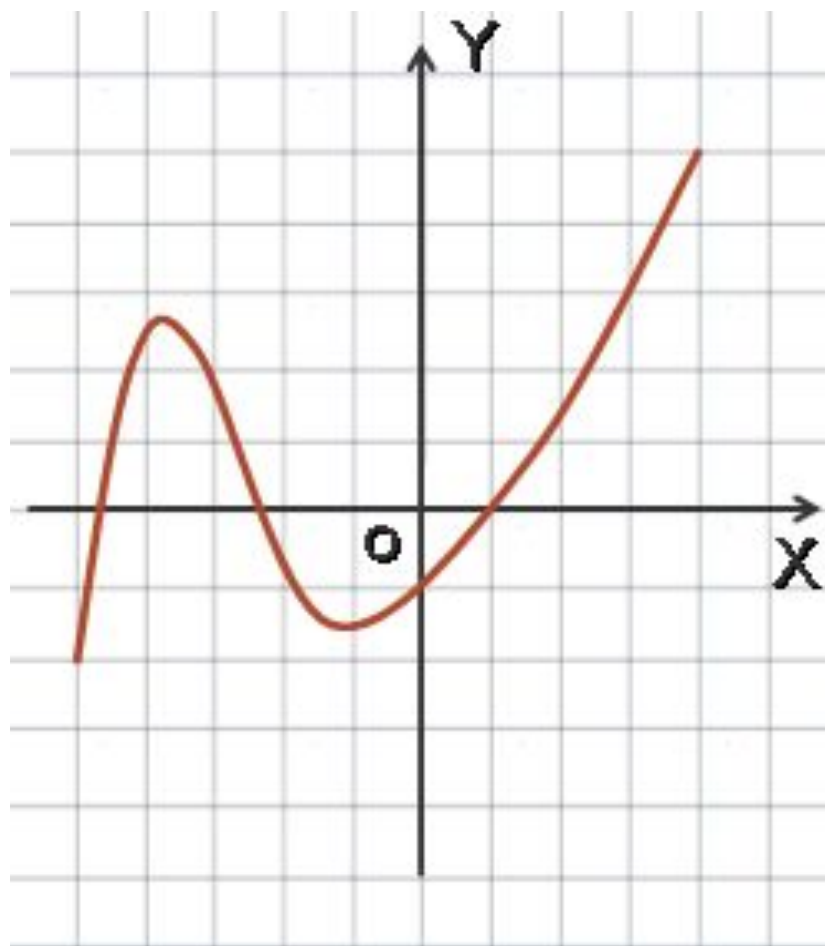
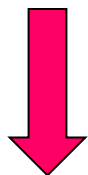
Γg получается из Γf
параллельным
переносом на «а»
единиц вдоль оси
(OY).

Попробуй сам!

$$a = 2$$



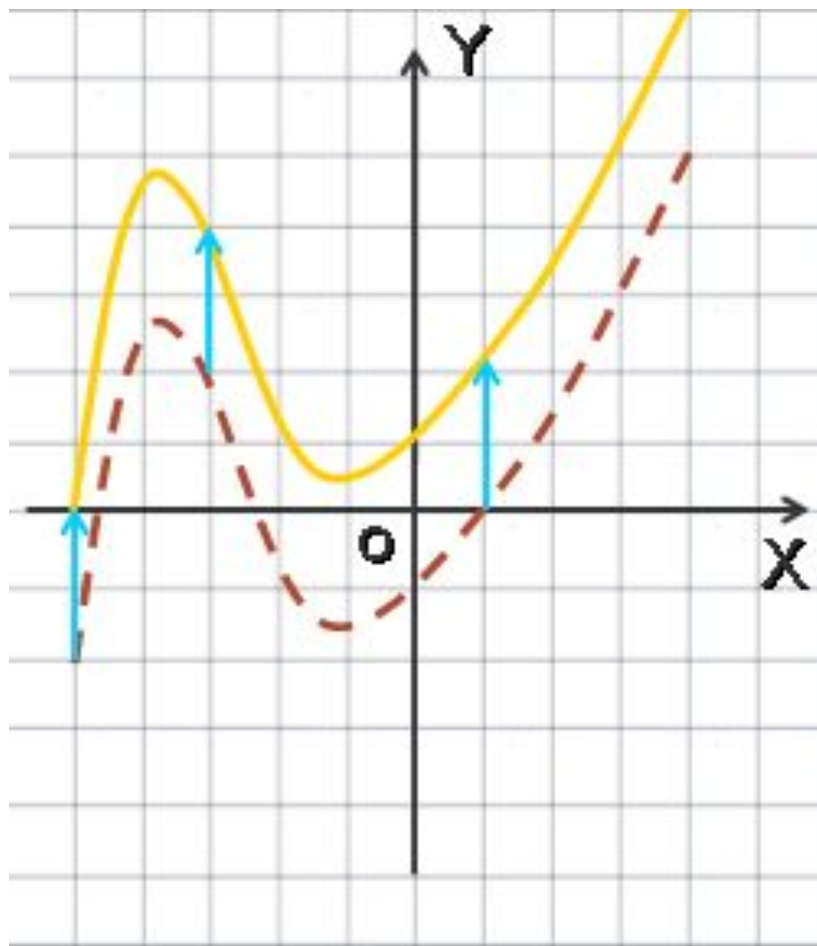
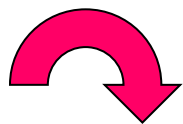
$$a = -3$$



$$g(x) = f(x) + a$$

Γg получается из Γf
параллельным
переносом на «а»
единиц вдоль оси
(OY).

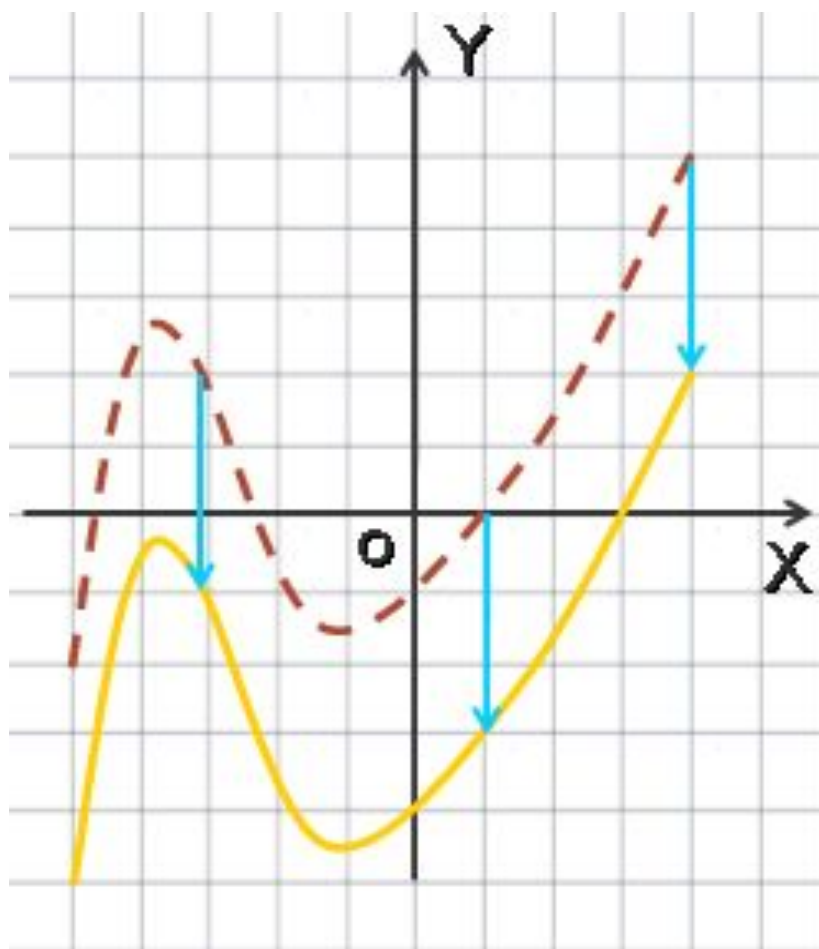
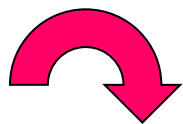
Попробуй сам!
 $a = 2$ $a = -3$



$$g(x) = f(x) + a$$

Гg получается из Гf
параллельным
переносом на «a»
единиц вдоль оси
(OY).

Попробуй сам!
a = 2 a = - 3



$$g(x) = f(x + a)$$

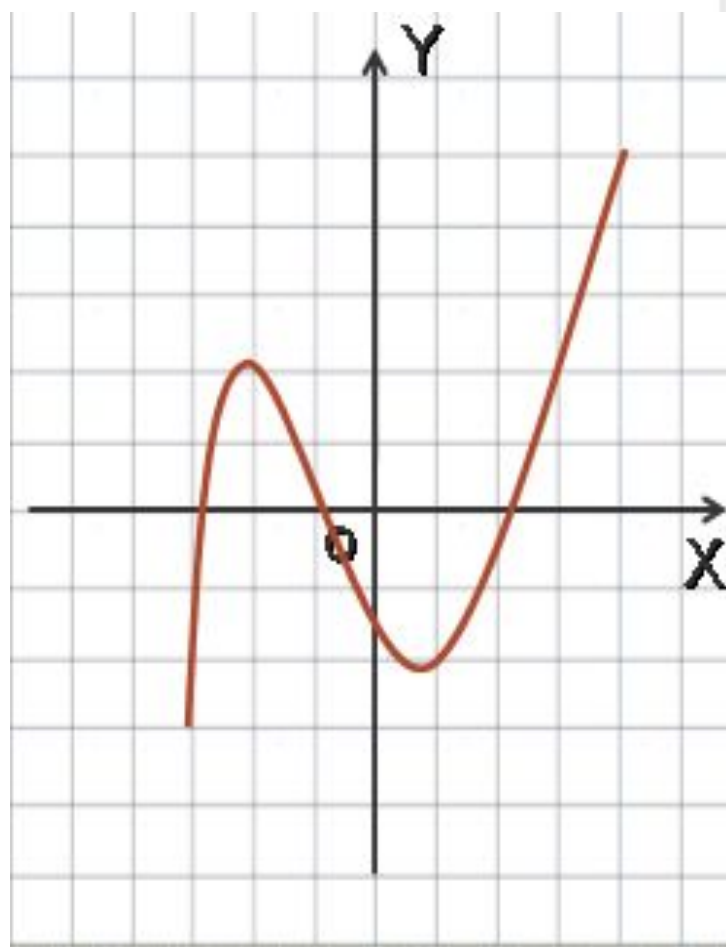
Гg получается из Гf
параллельным
переносом на «-a»
единиц вдоль оси
(OX)

Попробуй сам!

$$a = 3$$



$$a = -2$$



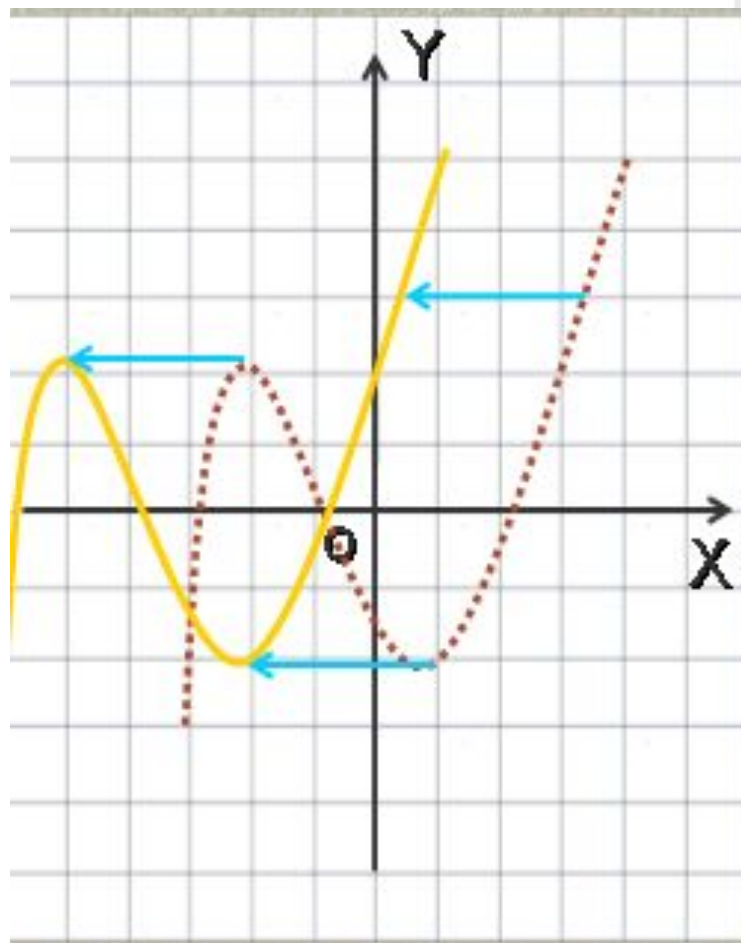
$$g(x) = f(x + a)$$

Г g получается из Г f
параллельным
переносом на «-а»
единиц вдоль оси
(OX)

Попробуй сам!

$$a = 3$$

$$a = -2$$



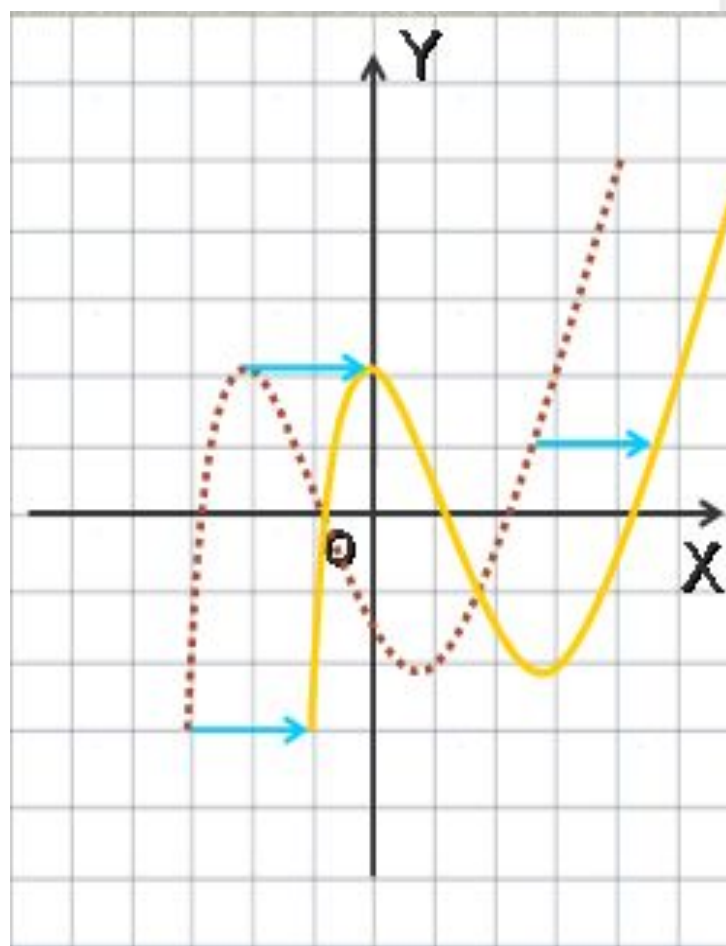
$$g(x) = f(x + a)$$

Γg получается из Γf
параллельным
переносом на «-a»
единиц вдоль оси
(OX)

Попробуй сам!

$$a = 3$$

$$a = -2$$



Домашнее задание

- § 10
- № 10.36(в, г);
- № 10.41(а);
- № 10.35(а; б).

Литература

- 1. Учебник. А.Г. Мордкович, Алгебра, 8 класс, для классов с углубленным изучением математики.
- 2. Задачник. Л.И. Звавич, А.Р. Рязононовский, Алгебра 8 класс, для классов с углубленным изучением математики.
- 3. Тесты, Алгебра 7-9, А.Г. Мордкович
Е.Е. Тульчинская.