

Функция

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

• Определение \Rightarrow

• Свойства \Rightarrow

• График \Rightarrow

Квадратичная функция

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

a , b , c – коэффициенты, причем $a \neq 0$

Квадратичная функция

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

a , b , c – коэффициенты, причем $a \neq 0$

a старший коэффициент

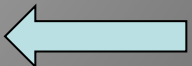
Квадратичная функция

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

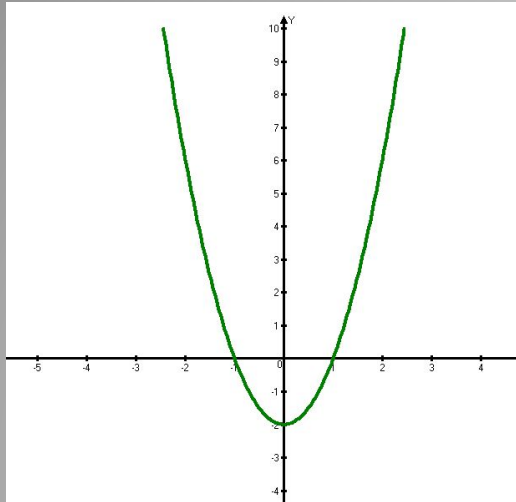
a , b , c – коэффициенты, причем $a \neq 0$

a старший коэффициент

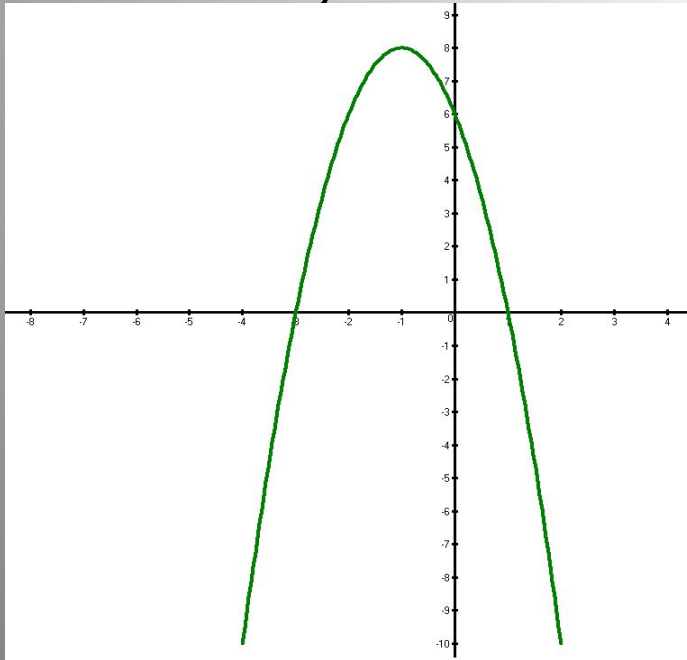
ax^2 старший член квадратного трехчлена



Если $a > 0$, то ветви вверх



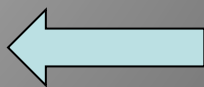
Если $a < 0$, то ветви вниз



Координаты вершины

$$x_{\text{вершина}} = -\frac{b}{2a}$$

$$y_{\text{вершина}} = \begin{array}{l} \nearrow \text{подстановка} \\ \searrow y_{\text{вершина}} = \frac{4ac - b^2}{4a} \end{array}$$



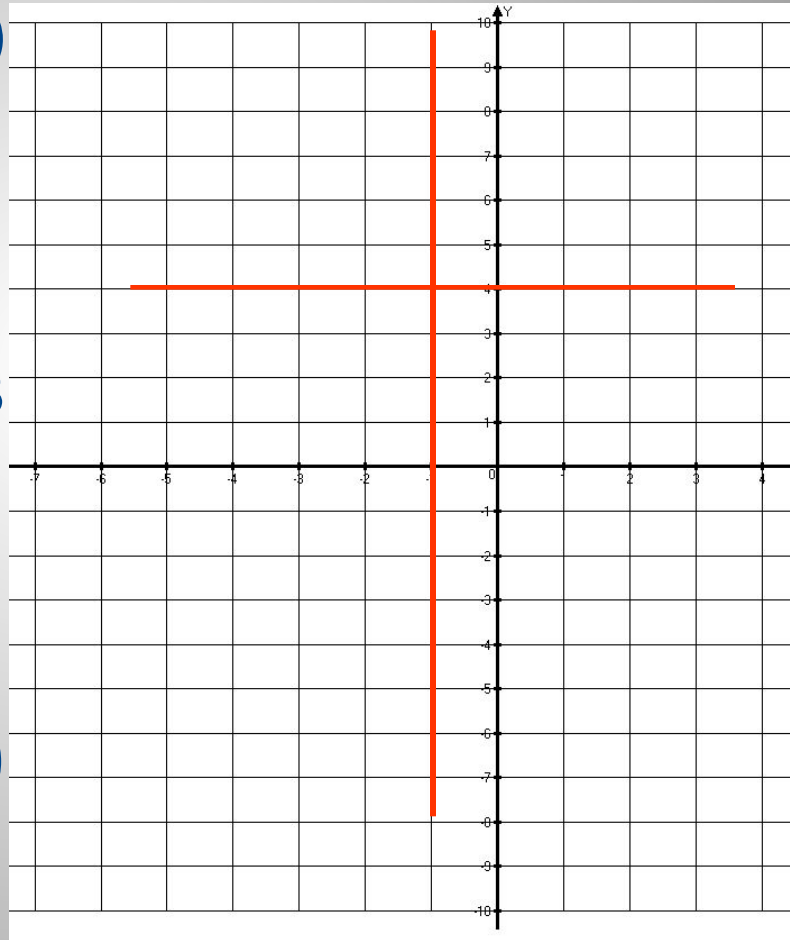
$$y = -3x^2 - 6x + 1$$

$a = -3 \Rightarrow a < 0$ (ветви вниз)

$$x_{\text{вершина}} = -\frac{-6}{2(-3)} = -1$$

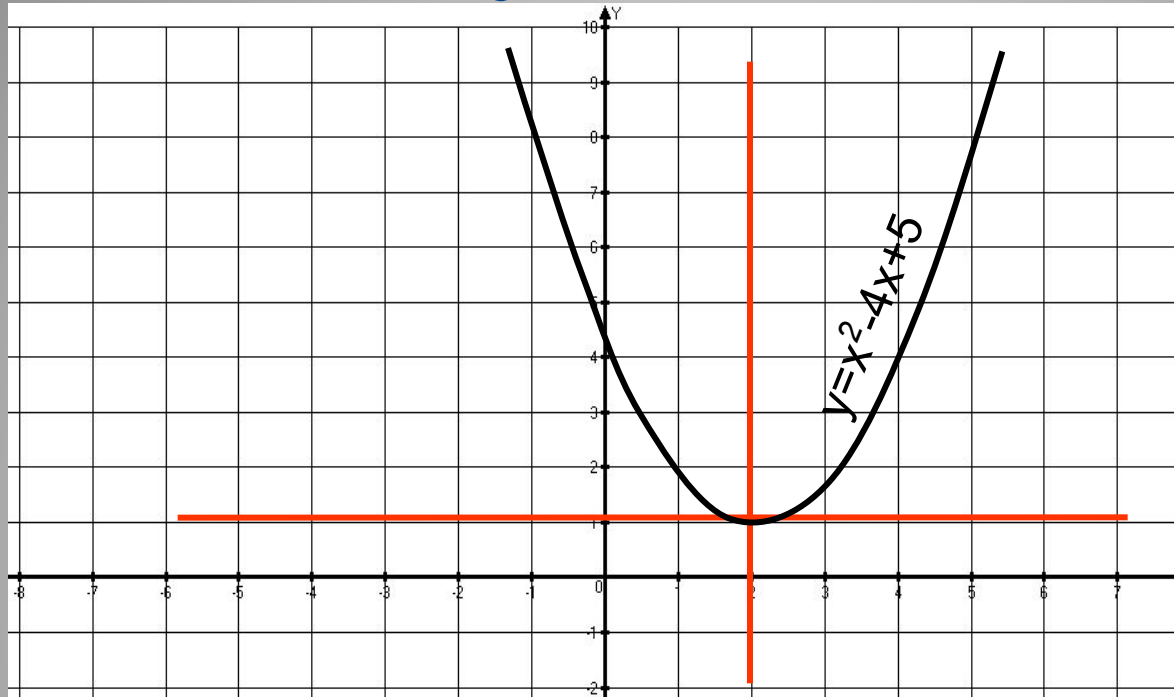
$y_{\text{вершина}}$ = / подставляем x в функцию /

$$\begin{aligned} y_{\text{вершина}} &= -3(-1)^2 - (-6)(-1) \\ &+ 1 = 4 \end{aligned}$$



Способ 1

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

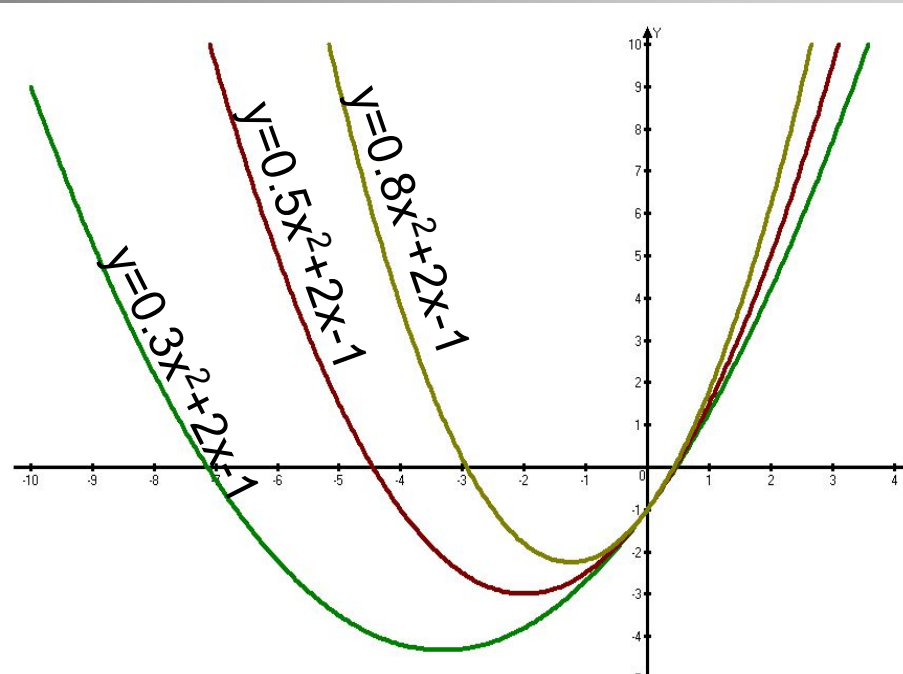


$$a=1 \Rightarrow a>0 \text{ (ветви вверх)}$$

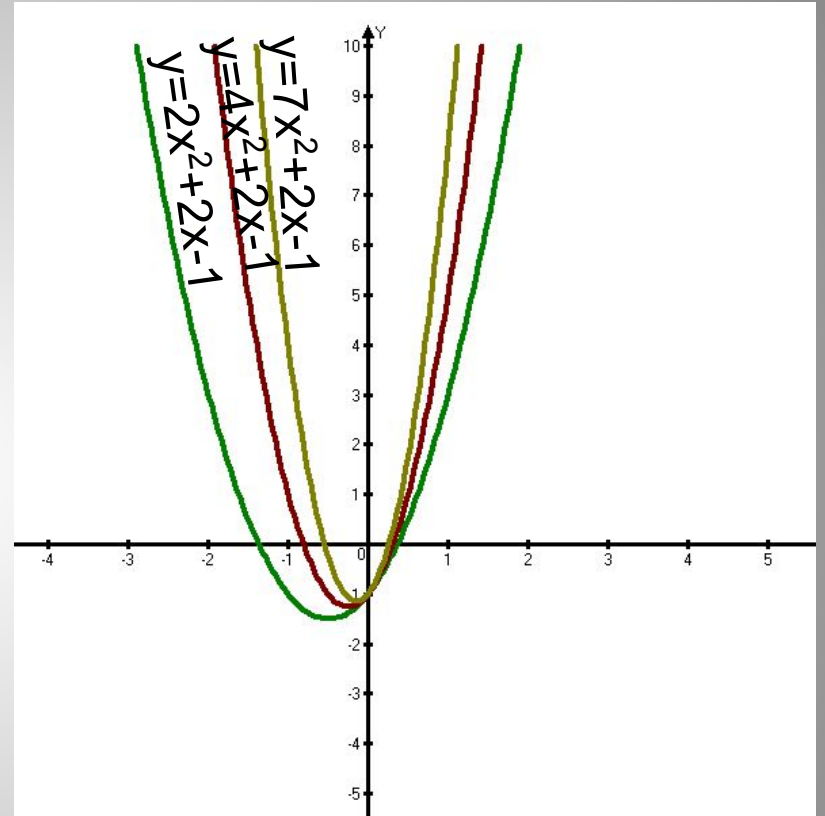
$$x_{\text{вершина}} = -\frac{-4}{2*1} = 2$$

$$y_{\text{вершина}} = \frac{4ac - b^2}{4a} = \frac{4*1*5 - (-4)^2}{4*1} = 1$$

$0 \leq a \leq 1$



$a > 1$



Распределите

$$y=2x^2+2x-1$$

$$y=0,8x^2+3x+4$$

$$y=12x^2+x-1$$

$$y=4,5x^2-4x+9$$

$$y=0,2x^2-3x+2$$

$$y=0,6x^2+5x-2$$

A

B

Спасибо за внимание.

Выполнил:

ученик 8 «а»класса.

МОУ Богучанской СОШ №2

Куничев Дмитрий