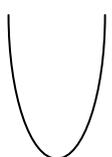
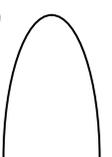
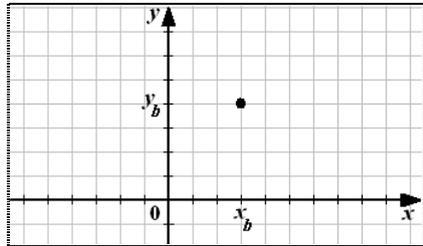
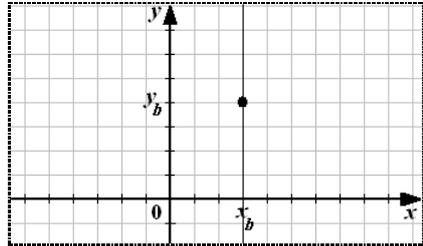
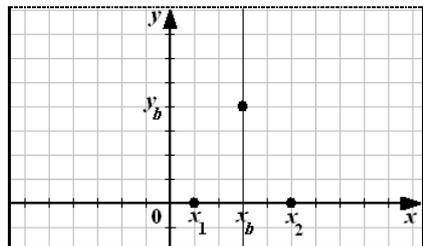
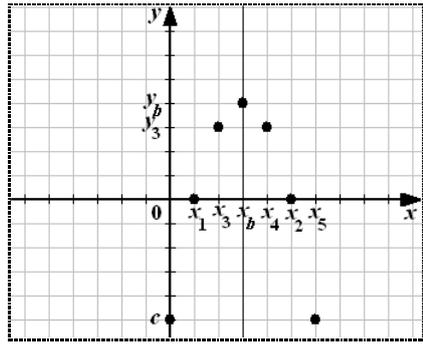
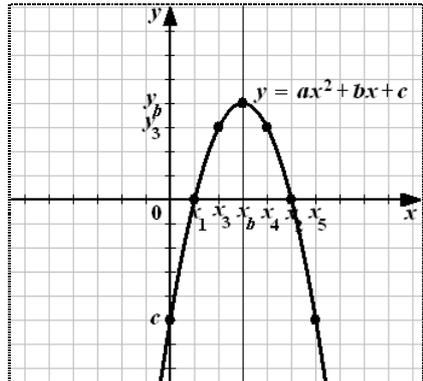
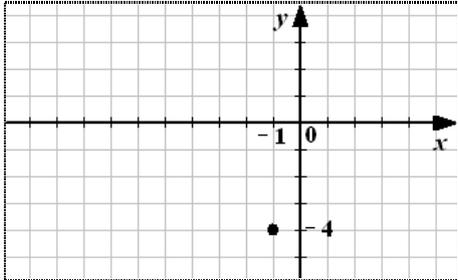
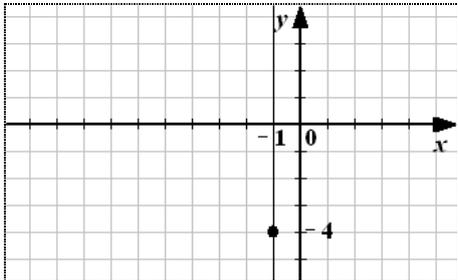
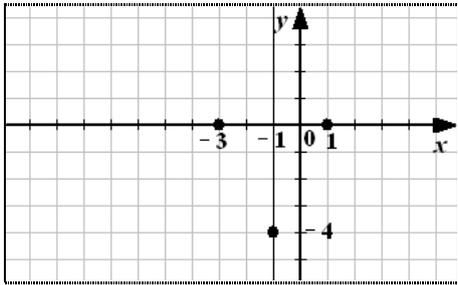
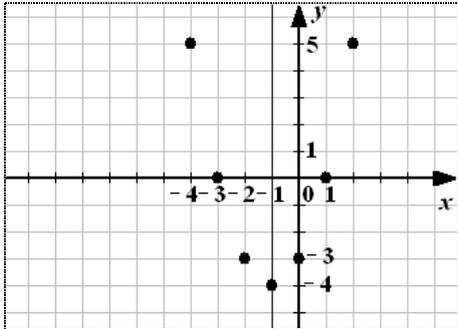
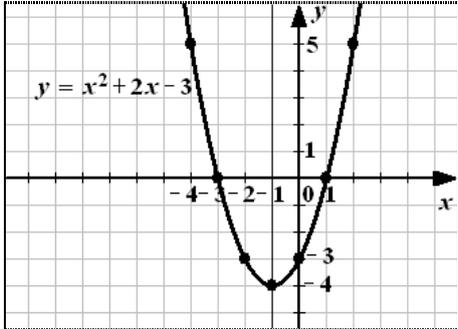


## Построение графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$

№	Алгоритм построения.	Построения на координатной плоскости.																
1	Определяем направление ветвей параболы: если $a > 0$ , то ветви направлены вверх; если $a < 0$ , то ветви направлены вниз.	$a > 0$  $a < 0$ 																
2	Находим координаты вершины параболы $(x_B; y_B)$ по формулам: $x_B = -\frac{b}{2a}$ $y_B = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$																	
3	Строим вертикальную ось симметрии параболы, проходящую через вершину параболы.																	
4	Находим нули функции $(x_1; 0)$ и $(x_2; 0)$ (если они есть), решая уравнение: $ax^2 + bx + c = 0$ $x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$ $x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$ где $D = b^2 - 4ac$																	
5	Строим дополнительные точки. Для этого задаем таблицу значений: <table border="1" data-bbox="215 1444 782 1545" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td><math>x_3</math></td> <td><math>x_4</math></td> <td><math>x_5</math></td> <td><math>x_6</math></td> <td><math>x_7</math></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>c</td> <td><math>y_3 = y_4</math></td> <td><math>y_5 = y_6</math></td> <td><math>y_7</math></td> <td>...</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Абсциссы выбираются симметрично относительно $x_B$ . Ординаты симметричных точек имеют равные значения.	x	0	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	...	y	c	$y_3 = y_4$	$y_5 = y_6$	$y_7$	...			
x	0	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	...											
y	c	$y_3 = y_4$	$y_5 = y_6$	$y_7$	...													
6	Через построенные точки проводим параболу. Подписываем график.																	

## Построение графика квадратичной функции $y = x^2 + 2x - 3$

№	Алгоритм построения.	Построения на координатной плоскости.										
1	Определяем направление ветвей параболы: $a = 1 > 0$ , то ветви направлены вверх.	$a > 0$ 										
2	Находим координаты вершины параболы $(x_B; y_B)$ по формулам: $x_B = -\frac{b}{2a} = -\frac{2}{2 \cdot 1} = -1; \quad y_B = (-1)^2 + 2 \cdot (-1) - 3 = -4$ $(-1; -4)$											
3	Строим вертикальную ось симметрии параболы, проходящую через вершину параболы: $x = -1$											
4	Находим нули функции $(x_1; 0)$ и $(x_2; 0)$ (если они есть), решая уравнение: $y = x^2 + 2x - 3$ $D = b^2 - 4ac = 2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-3) = 4 + 12 = 16$ $x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-2 - \sqrt{16}}{2 \cdot 1} = \frac{-2 - 4}{2} = -\frac{6}{2} = -3$ $x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-2 + \sqrt{16}}{2 \cdot 1} = \frac{-2 + 4}{2} = \frac{2}{2} = 1$	 $(-3; 0) \text{ и } (1; 0)$										
5	Строим дополнительные точки. Для этого задаем таблицу значений: <table border="1" data-bbox="292 1563 735 1646" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">-4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">-3</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	x	0	-2	2	-4	y	-3		5		
x	0	-2	2	-4								
y	-3		5									
6	Через построенные точки проводим параболу. Подписываем график.	 $y = x^2 + 2x - 3$										