

1. Укажите квадратичную функцию

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

3) $y^2 = x^2 - 1$; 4) $y = -x - x^2$;

5) $y^2 = x^2$; 6) $y = -x^2$.

2. Дано: сопоставьте условия графику

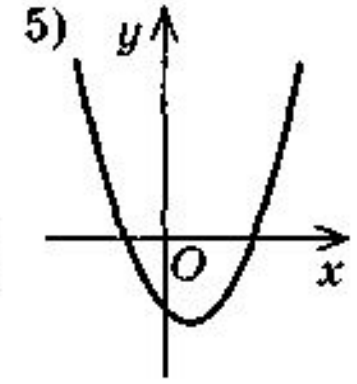
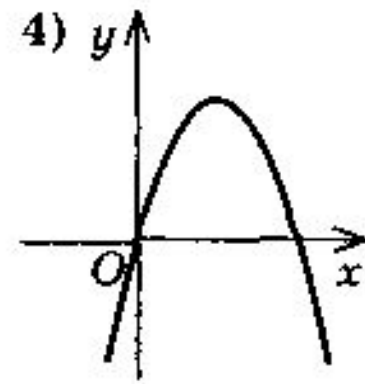
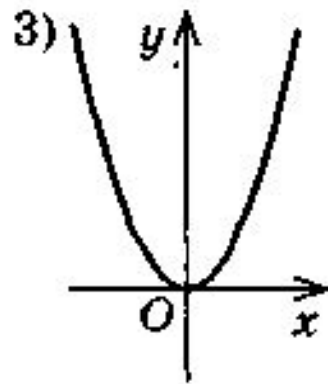
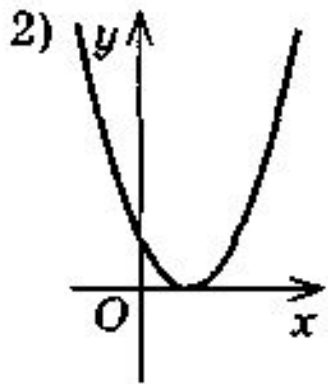
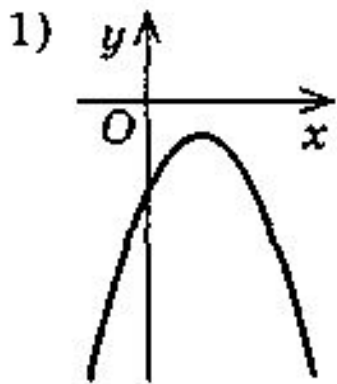
а) $a > 0$; $D > 0$; $c < 0$;

б) $a > 0$; $D = 0$; $c > 0$;

в) $a < 0$; $D < 0$; $c < 0$;

г) $a < 0$; $D > 0$; $c = 0$;

д) $a > 0$; $c = 0$; $D = 0$.



3. Укажите нули функции

1) $y = 2x - 3$; 2) $y = \frac{2}{x}$;

3) $y = \sqrt{x - 3}$; 4) $y = x^2 - 3x + 2$.

*Неравенства вида $ax^2+bx+c>0$
(<0 ; ≥ 0 ; ≤ 0) называются
квадратными, если $a \neq 0$.*

• Например:

$$3x^2 - 2x - 1 > 0,$$

$$x^2 - 9 \geq 0,$$

$$x^2 - 2x < 0,$$

$$-x^2 > 0$$


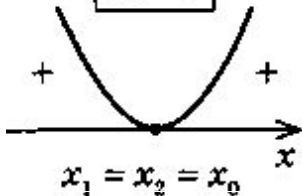

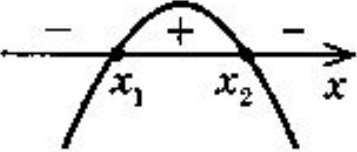
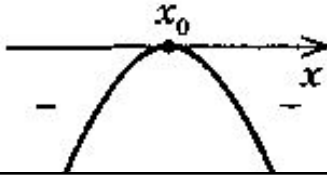
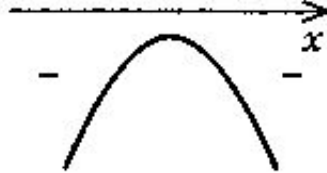
План решения квадратных неравенств

1. Найти корни $ax^2+bx+c=0$,
2. Построить эскиз графика $y=ax^2+bx+c$
3. Определить промежутки

$$ax^2 + bx + c > 0 \quad (D = b^2 - 4ac)$$

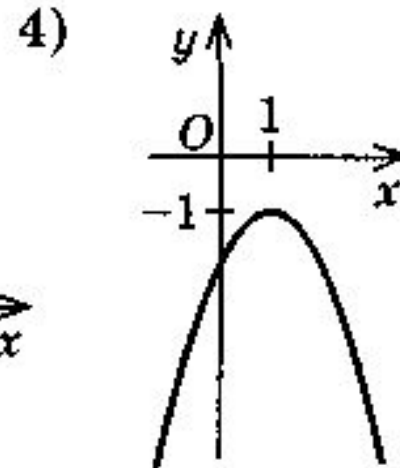
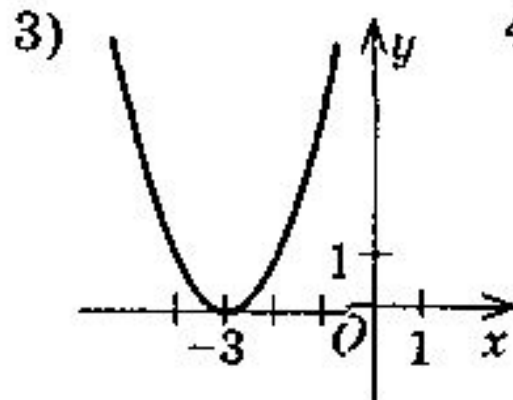
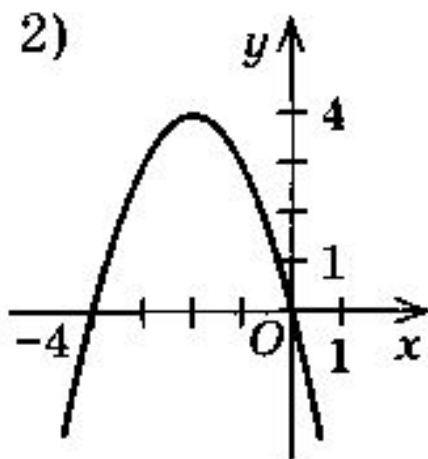
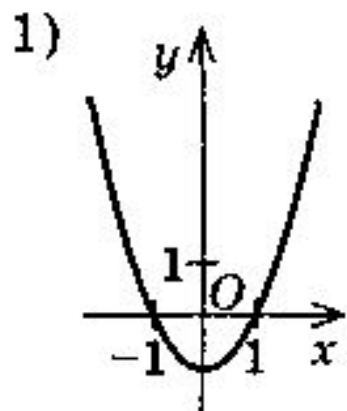
Схема решения неравенства

$ax^2 + bx + c > 0$ в зависимости от a и D

$ax^2 + bx + c > 0 \quad (D = b^2 - 4ac), \quad a > 0$		
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$D > 0$</div> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$D = 0$</div> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">$D < 0$</div> 
$x \in (-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$	$x \in (-\infty; x_0) \cup (x_0; +\infty)$	$x \in R$
$D > 0$ 	$a < 0$ $D = 0$ 	$D < 0$ 
$x \in (x_1; x_2)$	$x \in \emptyset$	$x \in \emptyset$

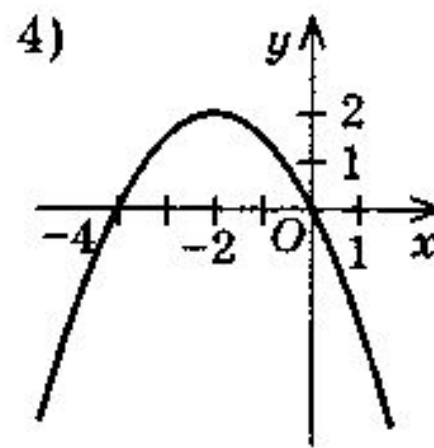
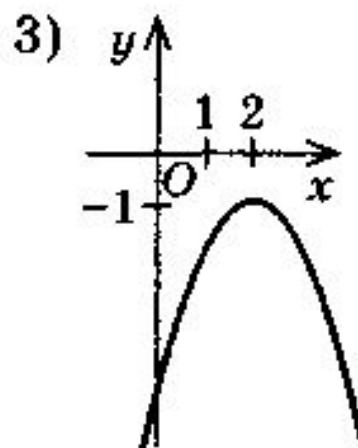
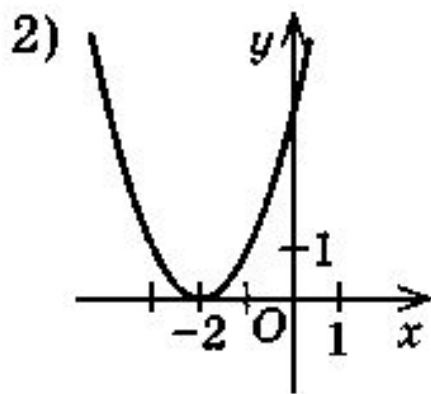
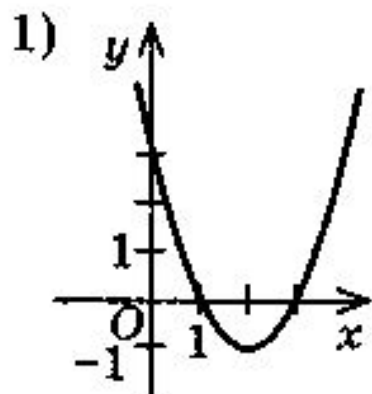
Даны неравенства:

а) $ax^2 + bx + c > 0$; б) $ax^2 + bx + c < 0$;



Найти решения по графику

Определите знак коэффициента a ,
коэффициента c , дискриминанта D



Какое квадратное неравенство $ax^2 + bx + c$ имеет
решением интервал:

1) $x \in [1; 3];$

2) $x \in R;$

3) $x \in (-\infty; -4) \cup (0; +\infty);$

4) решений нет.