

# 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

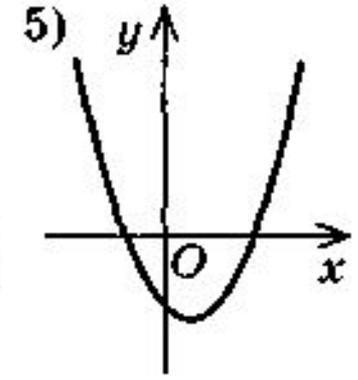
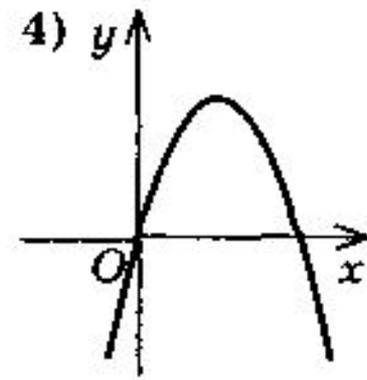
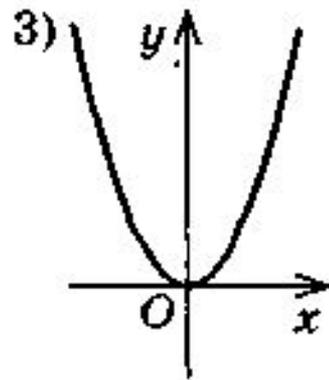
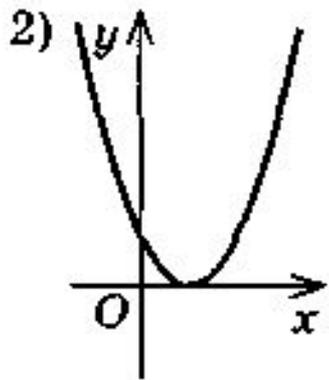
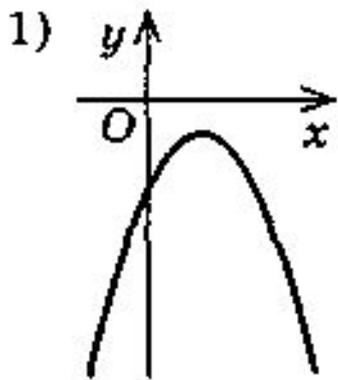
а)  $a > 0$ ;  $D > 0$ ;  $c < 0$ ;

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  $ax^2+bx+c>0$   
( $<0$ ;  $\geq 0$ ;  $\leq 0$ ) называются  
**квадратными**, если  $a \neq 0$ .*

• Например:

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

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

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

$$-x^2 > 0$$

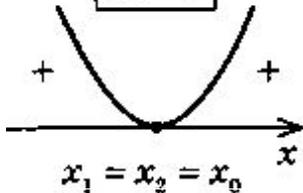
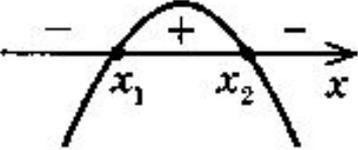
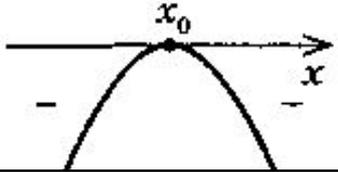
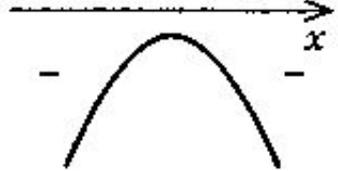
# *План решения квадратных неравенств*

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

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

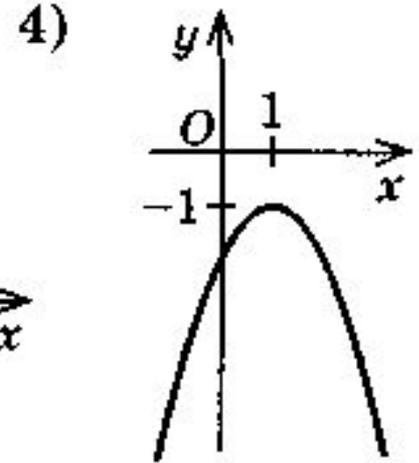
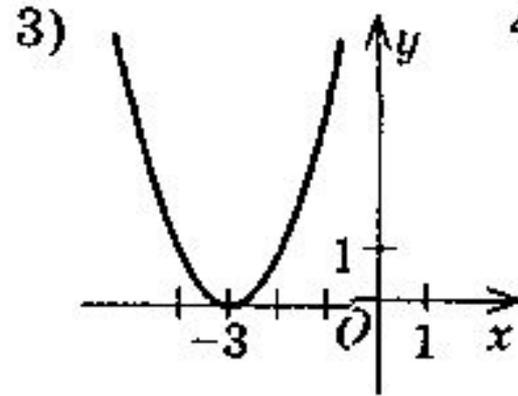
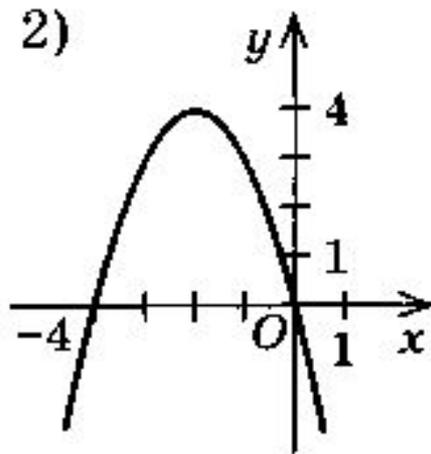
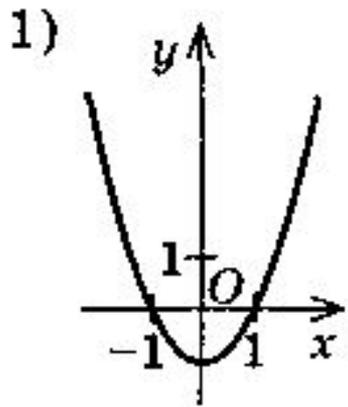
# Схема решения неравенства

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

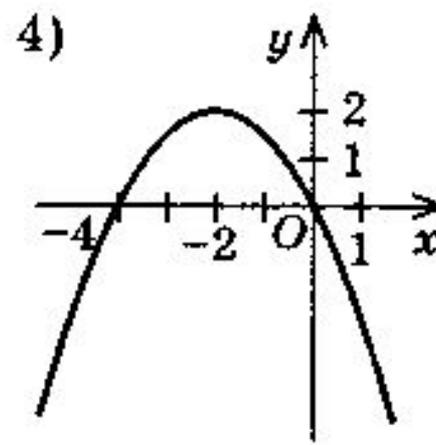
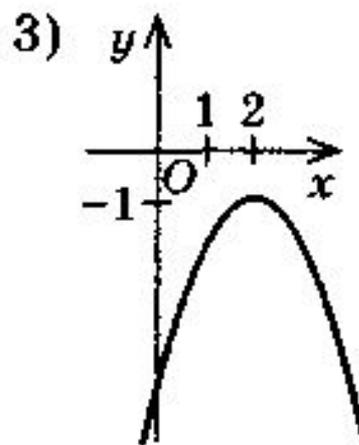
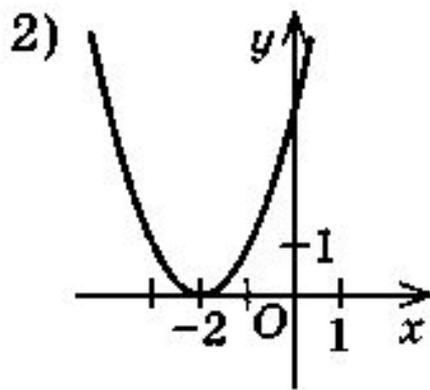
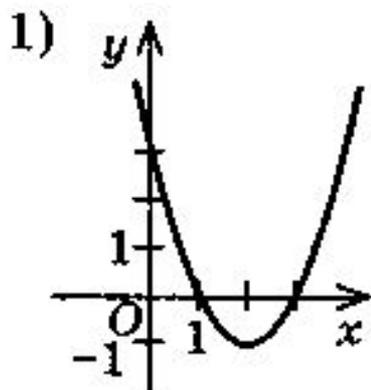
Даны неравенства:

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.