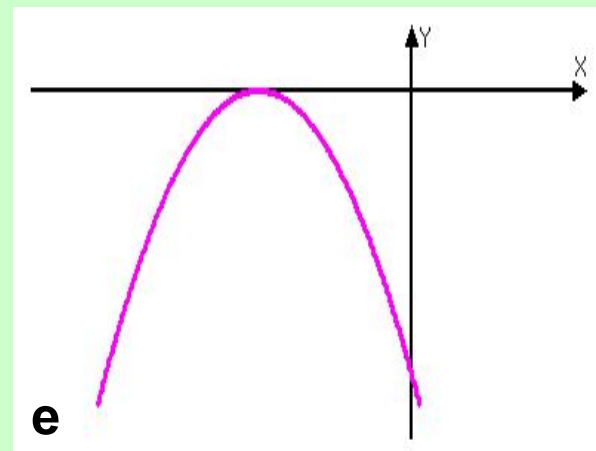
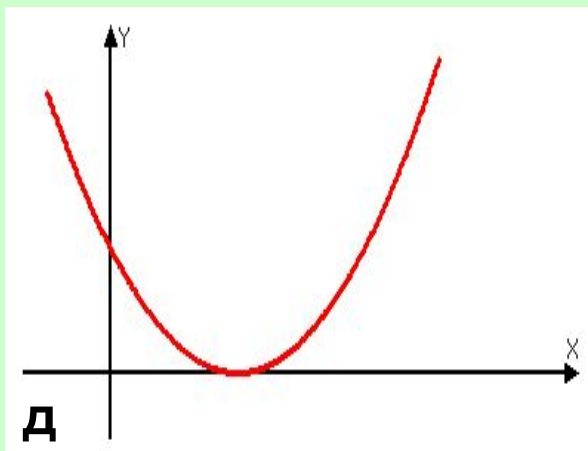
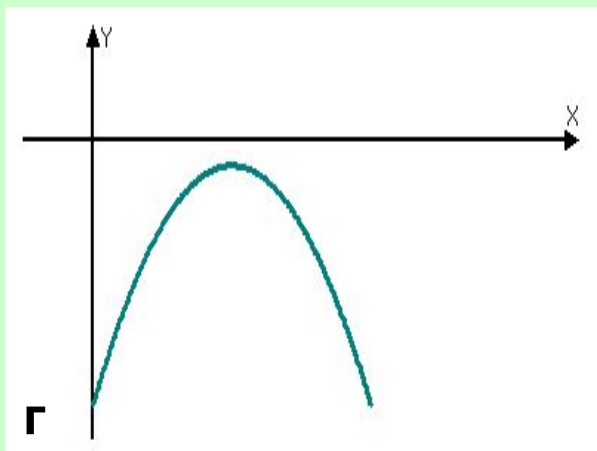
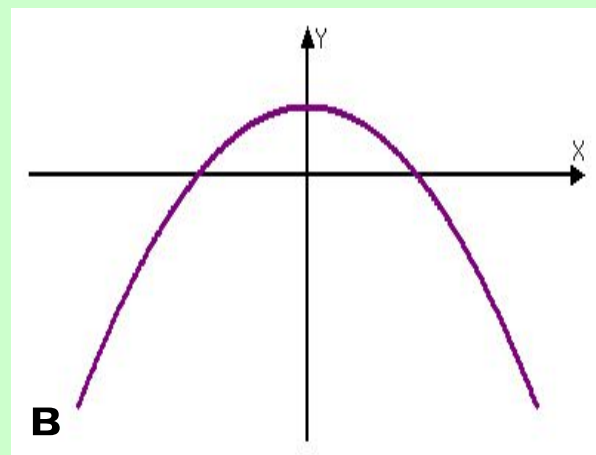
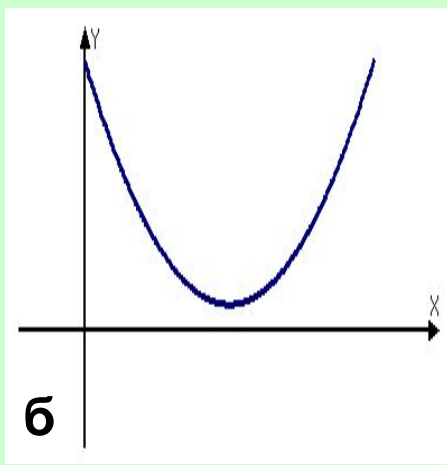
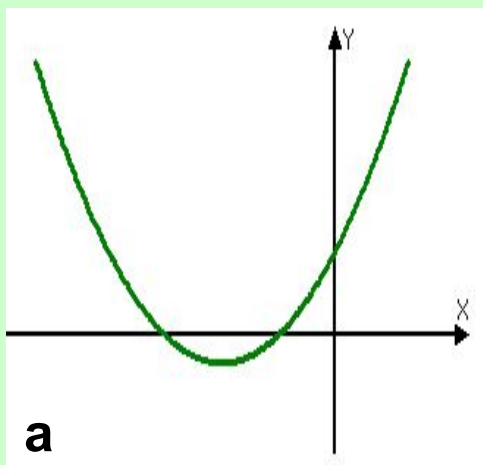


С/р.№1

1. Назовите число корней уравнения $ax^2+bx+c=0$ и знак коэффициента a , если график соответствующей квадратичной функции расположен следующим образом:



2.Найдите корни квадратного трехчлена:

I вариант.

а) x^2+x-12

б) x^2+6x+9 .

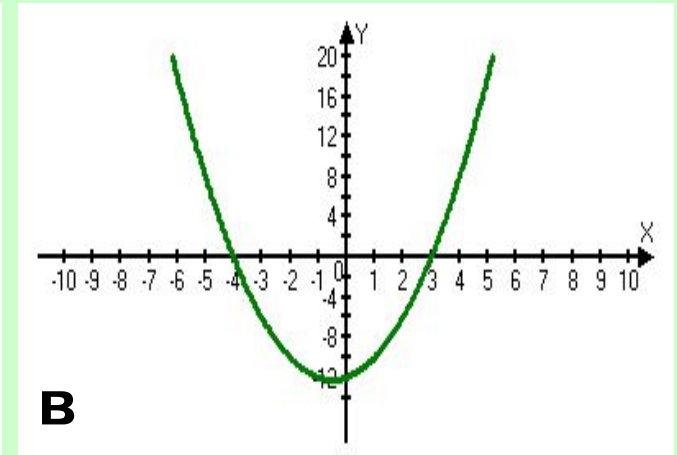
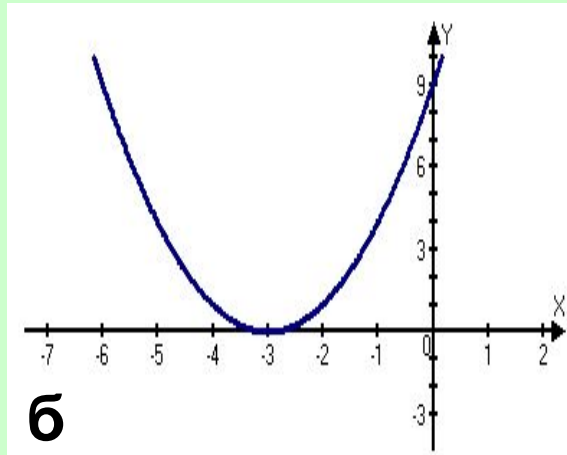
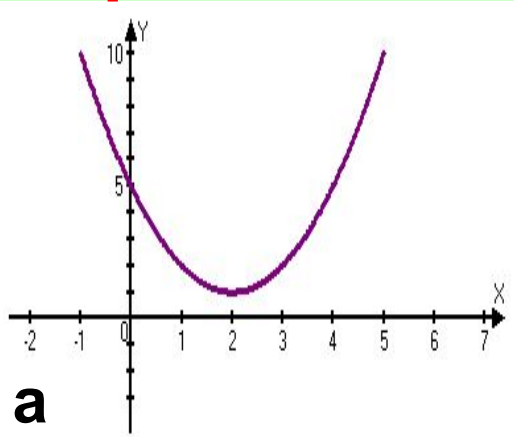
II вариант.

а) $2x^2-7x+5$;

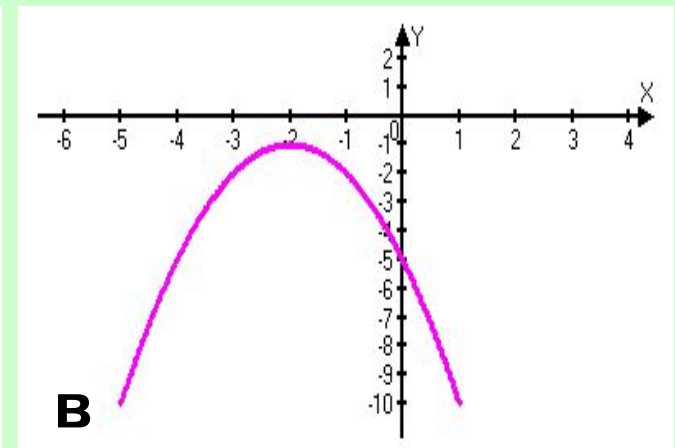
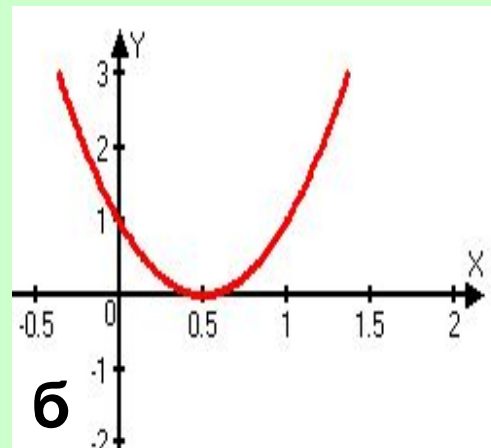
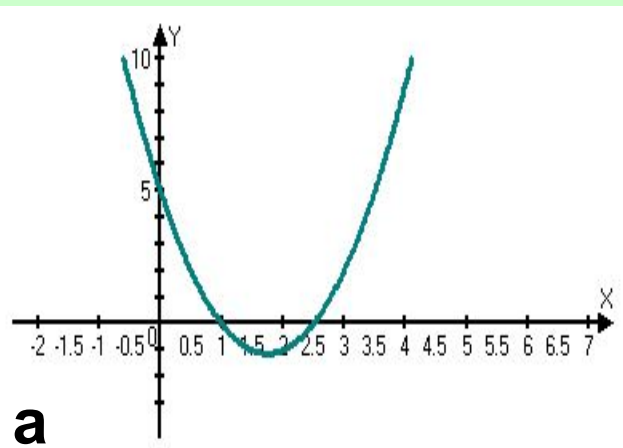
б) $4x^2-4x+1$.

3. Назовите промежутки знакопостоянства функции, если её график расположен указанным образом:

I вариант.

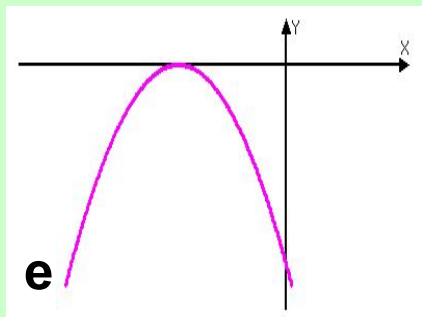
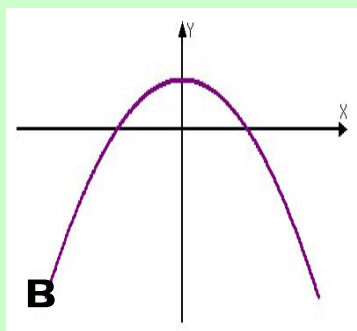
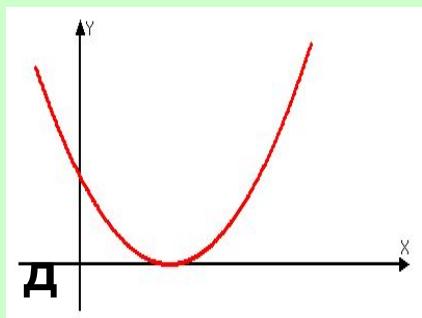
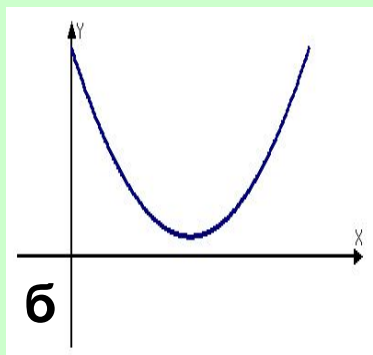
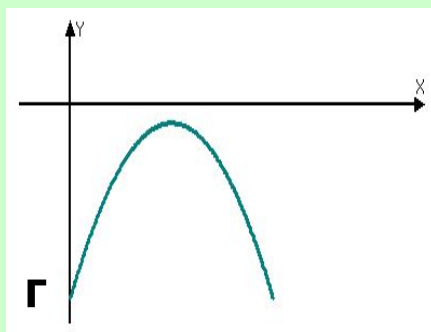
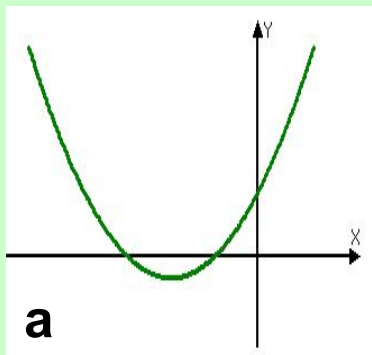


II вариант.



Проверь себя

1.



	Знак коэффициента a	Число корней
а	+	2
б	+	0
в	-	2
г	-	0
д	+	1
е	-	1

2. Найдите корни квадратного трехчлена:

I вариант.

а) x^2+x-12 ; $x_1=-4$; $x_2=3$

б) x^2+6x+9 ; $x_{1,2}=-3$

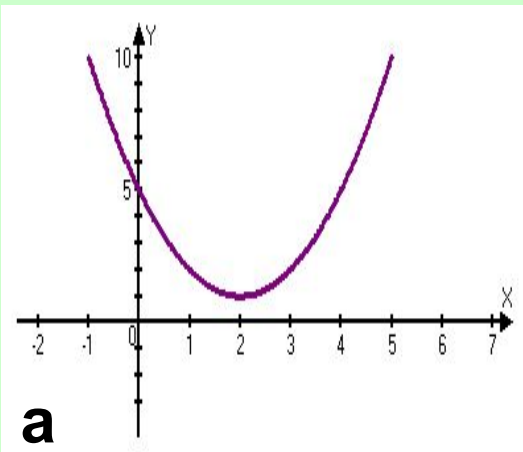
II вариант.

а) $2x^2-7x+5$; $x_1=1$; $x_2=2,5$

б) $4x^2-4x+1$; $x_{1,2}=0,5$

3. Назовите промежутки знакопостоянства функции, если её график расположен указанным образом:

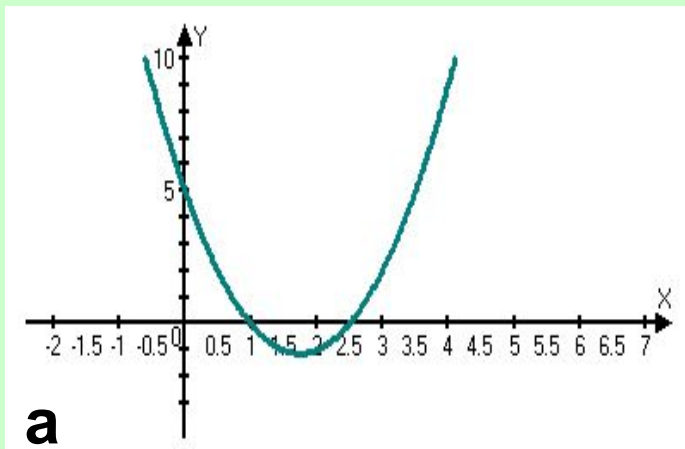
I вариант.



$f(x) > 0$ при $x \in \mathbb{R}$

$f(x) < 0$ _____

II вариант.

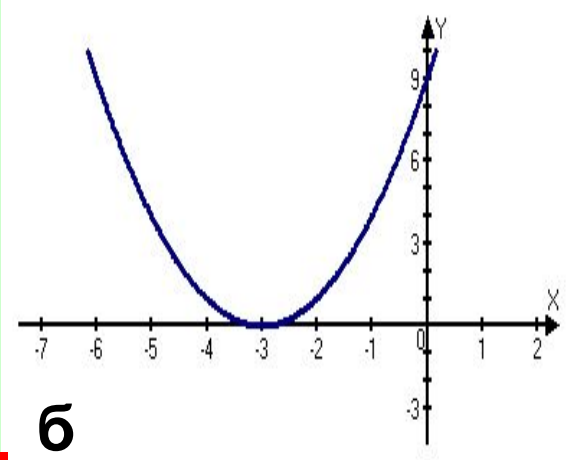


$f(x) > 0$ при $x \in (-\infty; 1) \cup (2, 5; +\infty)$;

$f(x) < 0$ при $x \in (1; 2, 5)$

3. Назовите промежутки знакопостоянства функции, если её график расположен указанным образом:

I вариант.

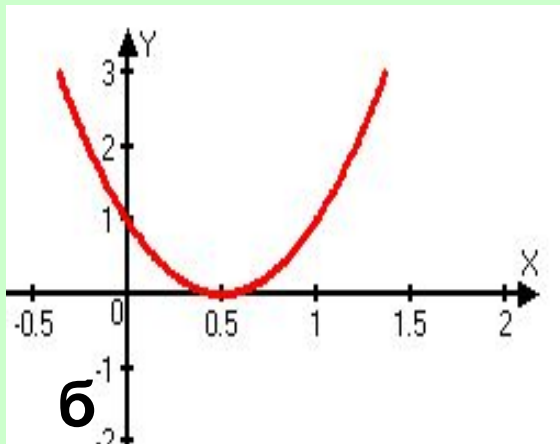


$$f(x) > 0 \text{ при } x \in (-\infty; -3) \cup (-3; +\infty)$$

$$f(x) < 0 \text{ —————}$$

б

II вариант.



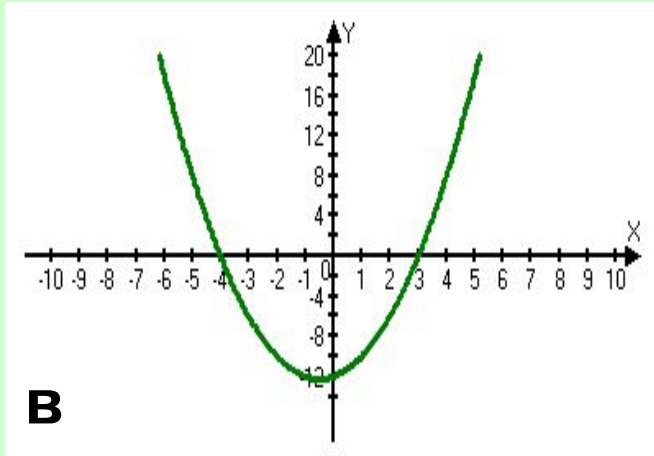
$$f(x) > 0 \text{ при } x \in (-\infty; 0,5) \cup (0,5; +\infty)$$

$$f(x) < 0 \text{ —————}$$

б

3. Назовите промежутки знакопостоянства функции, если её график расположен указанным образом:

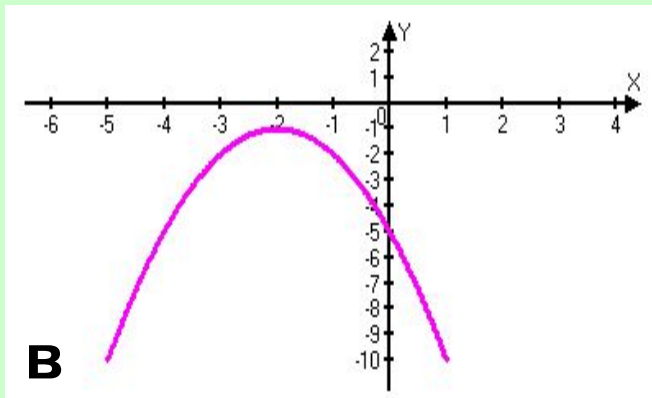
I вариант.



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

$f(x) < 0$ при $x \in (-4; 3)$

II вариант.



$f(x) > 0$ —————;

$f(x) < 0$ при $x \in \mathbb{R}$

Являются ли следующие неравенства неравенствами второй степени с одной переменной?

$$a) \frac{-2x^2 - 4x + 6}{2} < 0; \quad z) 4y^2 - 5y + 7 > 0;$$

$$б) 4x^2 - 2x \geq 0; \quad д) 5x^2 - 6x + 4 \leq 0;$$

$$в) 2x - 4 > 0; \quad e) 3y - 5y^2 + 7 < 0.$$

Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной

1. Приведите неравенство к виду
 $ax^2+bx+c>0$ ($ax^2+bx+c<0$)
2. Рассмотрите функцию
 $y=ax^2+bx+c$
3. Определите направление ветвей
4. Найдите точки пересечения
параболы с осью абсцисс (для
них $y=0$; x_1 и x_2 найдите, решая
уравнение $ax^2+bx+c=0$)
5. Схематически постройте график
функции $y=ax^2+bx+c$
6. Выделите часть параболы, для
которой $y>0$ ($y<0$)

Пример решения неравенства

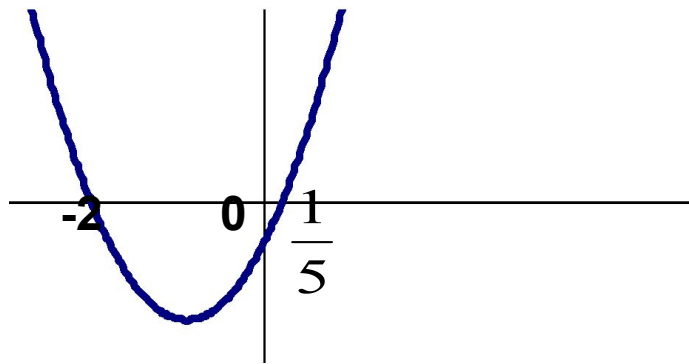
$$5x^2+9x-2<0$$

2. Рассмотрим функцию
 $y=5x^2+9x-2$

3. Графиком функции является
парабола, ветви которой
направлены вверх.

$$4. 5x^2+9x-2=0$$

$$5. x_1=-2; x_2=\frac{1}{5}$$



Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной

1. Приведите неравенство к виду $ax^2+bx+c>0$ ($ax^2+bx+c<0$)
2. Рассмотрите функцию $y=ax^2+bx+c$
3. Определите направление ветвей
4. Найдите точки пересечения параболы с осью абсцисс (для них $y=0$; x_1 и x_2 найдите, решая уравнение $ax^2+bx+c=0$)
5. Схематически постройте график функции $y=ax^2+bx+c$
6. Выделите часть параболы, для которой $y>0$ ($y<0$)
7. На оси абсцисс выделите те значения x , для которых $y>0$ ($y<0$)

Пример решения неравенства

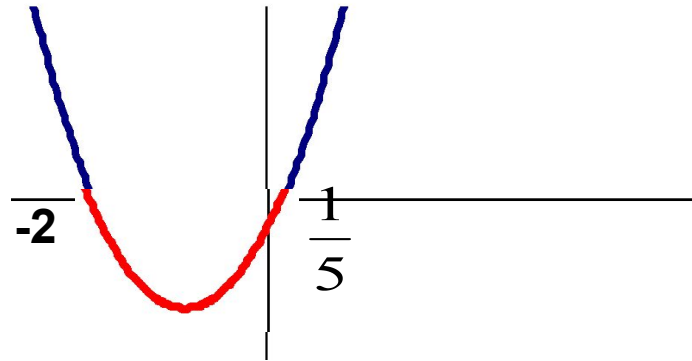
$$5x^2+9x-2<0$$

2. Рассмотрим функцию $y=5x^2+9x-2$

3. Графиком функции является парабола, ветви которой направлены вверх.

$$4. 5x^2+9x-2=0$$

$$5. x_1=-2; x_2=\frac{1}{5}$$



Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной

Пример решения неравенства

1. Приведите неравенство к виду $ax^2+bx+c>0$ ($ax^2+bx+c<0$)
2. Рассмотрите функцию $y=ax^2+bx+c$
3. Определите направление ветвей
4. Найдите точки пересечения параболы с осью абсцисс (для них $y=0$; x_1 и x_2 найдите, решая уравнение $ax^2+bx+c=0$)
5. Схематически постройте график функции $y=ax^2+bx+c$
6. Выделите часть параболы, для которой $y>0$ ($y<0$)
7. На оси абсцисс выделите те значения x , для которых $y>0$ ($y<0$)
8. Запишите ответ в виде промежутков

$$5x^2+9x-2<0$$

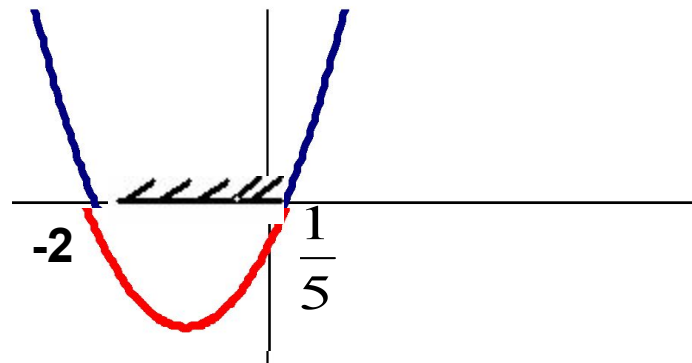
2. Рассмотрим функцию $y=5x^2+9x-2$

3. Графиком функции является парабола, ветви которой направлены вверх.

$$4. 5x^2+9x-2=0$$

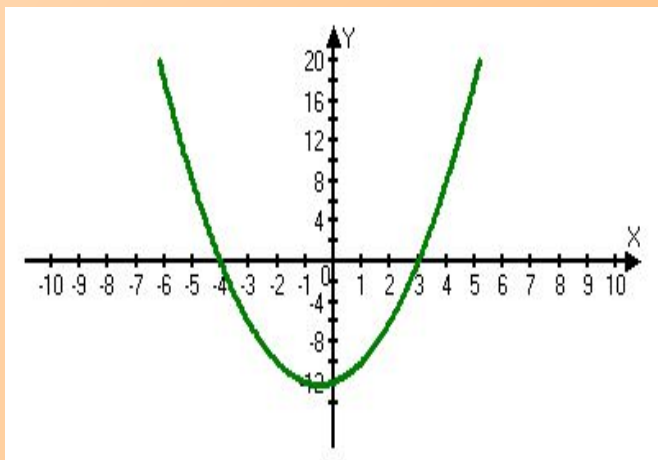
$$x_1=-2; x_2=\frac{1}{5}$$

5.



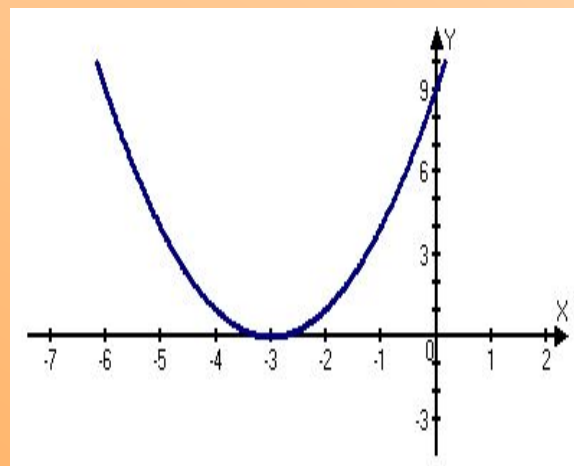
$$8. x \in (-2; \frac{1}{5})$$

I вариант $x^2+x-12<0$



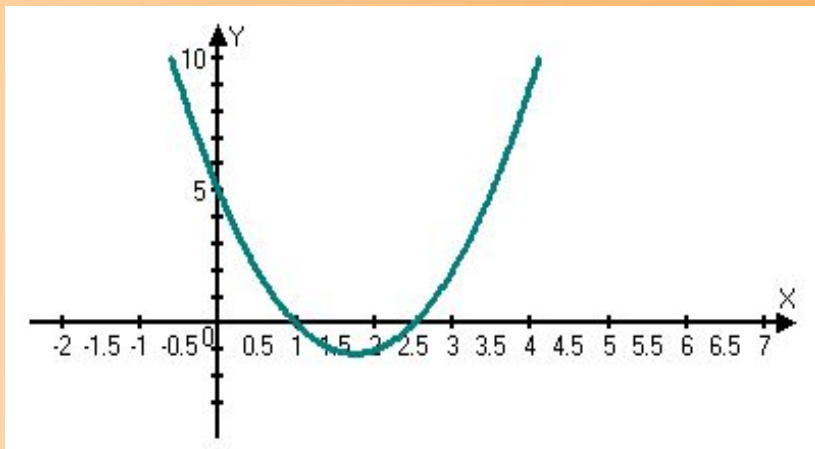
$x \in (-4; 3)$

II вариант $x^2+6x+9>0$



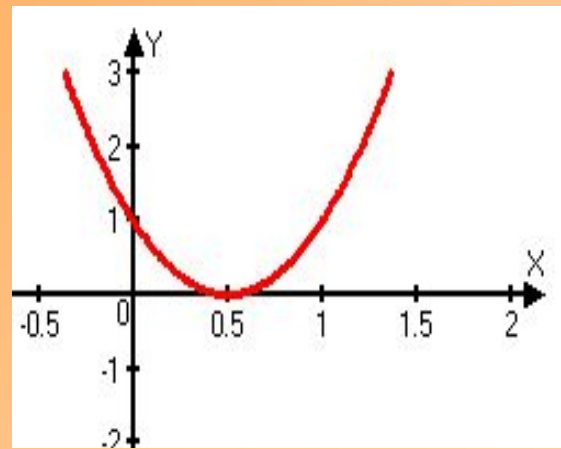
$x \in (-\infty; -3) \cup (-3; +\infty)$

III вариант $2x^2-7x+5>0$



$x \in (-\infty; 1) \cup (2.5; +\infty)$

IV вариант $4x^2-4x+1<0$



нет решений

Выберите из таблицы 1 графическую интерпретацию для каждого из неравенств 1-4:

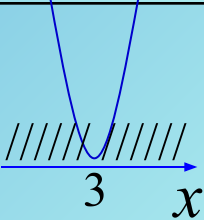
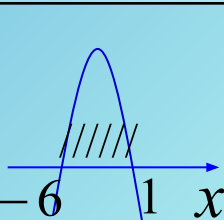
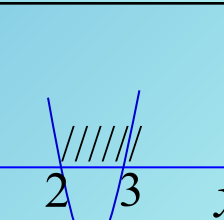
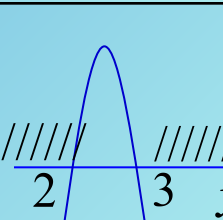
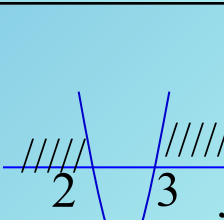
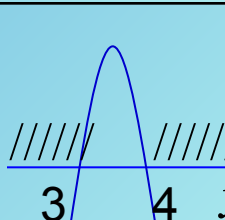
1. $-x^2 - 5x + 6 > 0$.

2. $x^2 - 5x + 6 < 0$.

3. $-x^2 + 7x - 12 < 0$.

4. $x^2 - 6x + 9 > 0$.

Таблица 1

а	в	с	d	е	f
					

Выберите из таблицы 1 графическую интерпретацию для каждого из неравенств 1-4:

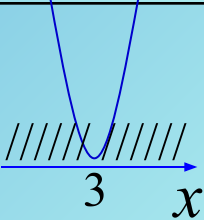
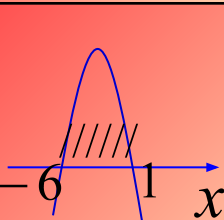
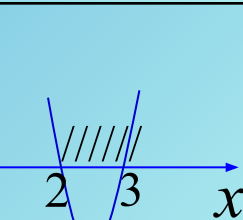
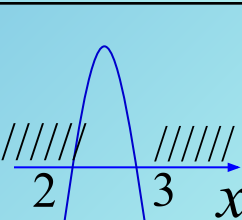
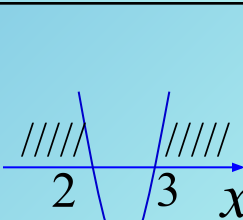
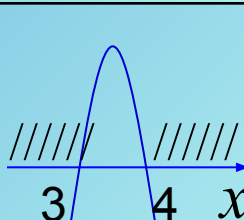
1. $-x^2 - 5x + 6 > 0$.

2. $x^2 - 5x + 6 < 0$.

3. $-x^2 + 7x - 12 < 0$.

4. $x^2 - 6x + 9 > 0$.

Таблица 1

а	в	с	d	е	f
					

Выберите из таблицы 1 графическую интерпретацию для каждого из неравенств 1-4:

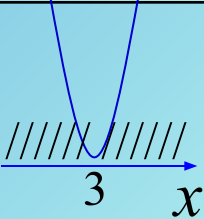
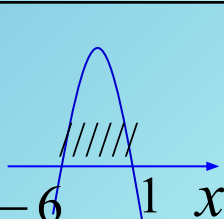
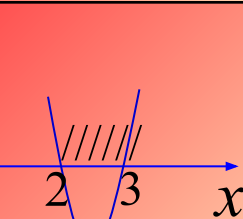
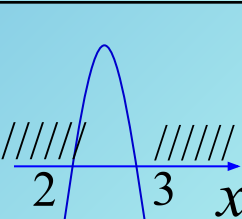
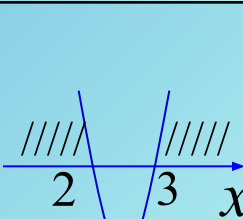
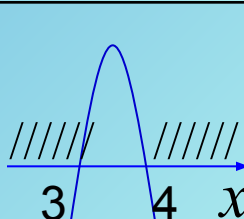
1. $-x^2 + 5x - 6 > 0$.

2. $x^2 - 5x + 6 < 0$.

3. $-x^2 + 7x - 12 < 0$.

4. $x^2 - 6x + 9 > 0$.

Таблица 1

а	в	с	d	е	f
					

Выберите из таблицы 1 графическую интерпретацию для каждого из неравенств 1-4:

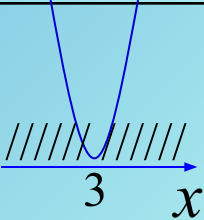
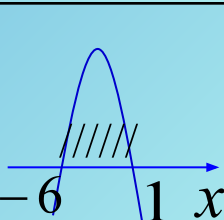
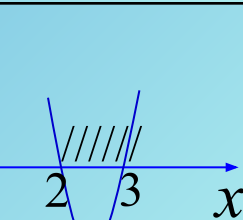
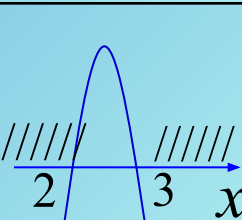
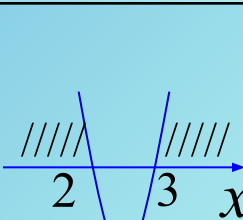
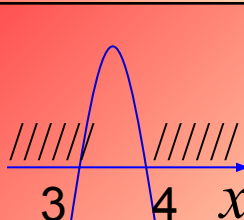
1. $-x^2 - 5x + 6 > 0$.

2. $x^2 - 5x + 6 < 0$.

3. $-x^2 + 7x - 12 < 0$.

4. $x^2 - 6x + 9 > 0$.

Таблица 1

а	в	с	d	е	f
					

Выберите из таблицы 1 графическую интерпретацию для каждого из неравенств 1-4:

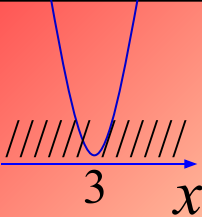
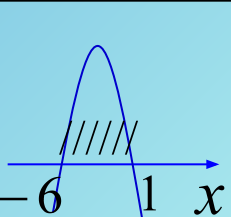
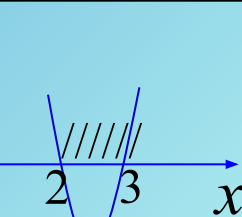
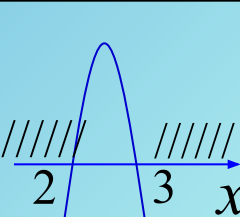
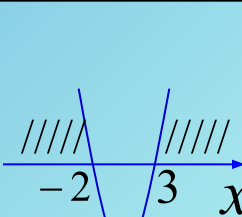
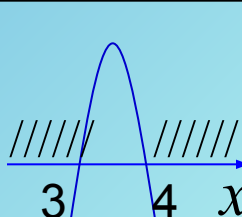
1. $-x^2 - 5x + 6 > 0$.

2. $x^2 - 5x + 6 < 0$.

3. $-x^2 + 7x - 12 < 0$.

4. $x^2 - 6x + 9 > 0$.

Таблица 1

а	в	с	d	е	f
					

В таблице 2 найдите верное решение неравенства 1, в таблице 3 - решение неравенства 2:

1. $x^2 - 3x - 4 \geq 0$

2. $x^2 - 3x - 10 < 0$.

Таблица 2

а	в
$x \in (-1; 4)$	$x \in (-\infty; -1] \boxtimes [4; +\infty)$
с	д
$x \in [-1; 4]$	$x \in (-\infty; -1) \boxtimes (4; +\infty)$

Таблица 3

а	в
$x \in (-2; 5)$	$x \in (-\infty; -2) \boxtimes (5; +\infty)$
с	д
$x \in [-2; 5]$	$x \in (-\infty; -2] \boxtimes [5; +\infty)$

В таблице 2 найдите верное решение неравенства 1
в таблице 3- решение неравенства 2:

1. $x^2 - 3x - 4 \geq 0$

2. $x^2 - 3x - 10 < 0$.

Таблица 2

а	в
$x \in (-1;4)$	$x \in (-\infty;-1] \boxtimes [4;+\infty)$
с	д
$x \in [-1;4]$	$x \in (-\infty;-1) \boxtimes (4;+\infty)$

Таблица 3

а	в
$x \in (-2;5)$	$x \in (-\infty;-2) \boxtimes (5;+\infty)$
с	д
$x \in [-2;5]$	$x \in (-\infty;-2] \boxtimes [5;+\infty)$

В таблице 2 найдите верное решение неравенства 1
в таблице 3- решение неравенства 2:

1. $x^2 - 3x - 4 \geq 0$

2. $x^2 - 3x - 10 < 0$.

Таблица 2

а	в
$x \in (-1; 4)$	$x \in (-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$
с	д
$x \in [-1; 4]$	$x \in (-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$

Таблица 3

а	в
$x \in (-2; 5)$	$x \in (-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$
с	д
$x \in [-2; 5]$	$x \in (-\infty; -2] \cup [5; +\infty)$

Домашнее задание.

- п.14 стр.83-85.
- № 305
- Составить схему для решения неравенств $ax^2 + vx + c > 0$, $ax^2 + bx + c < 0$ при $a < 0$

