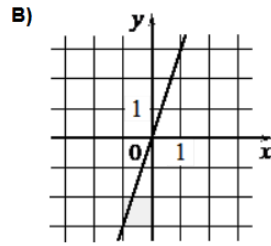
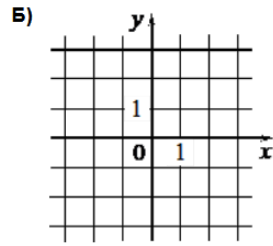
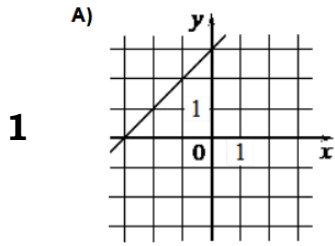


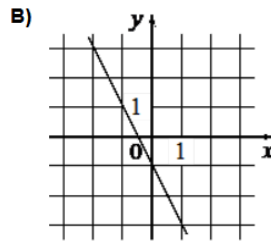
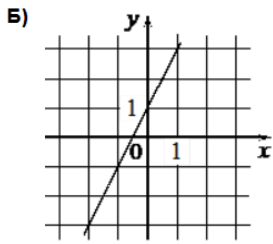
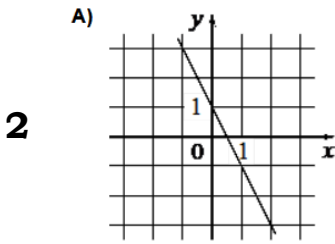
## 10. Графики функций Часть 1. ФИПИ

**Задание 1.** Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



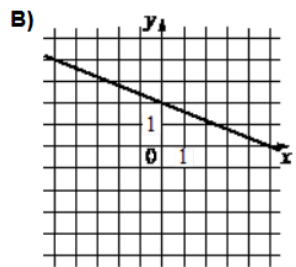
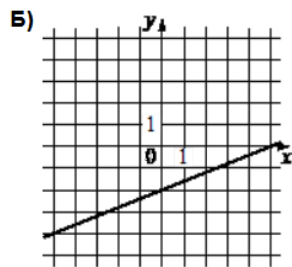
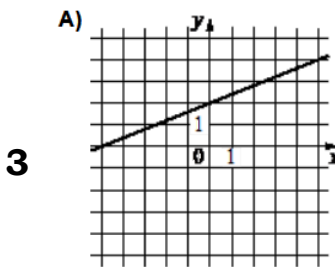
1)  $y = x + 3$     2)  $y = 3$   
3)  $y = 3x$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



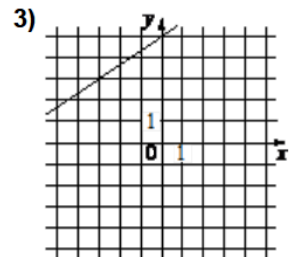
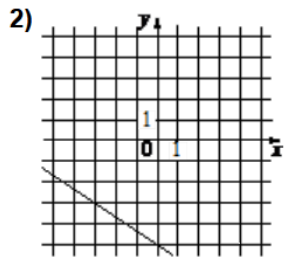
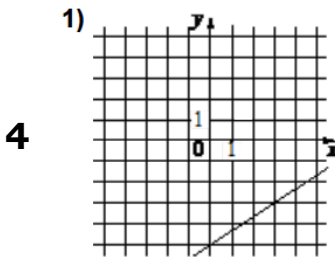
1)  $y = -2x - 1$     2)  $y = 2x + 1$   
3)  $y = -2x + 1$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



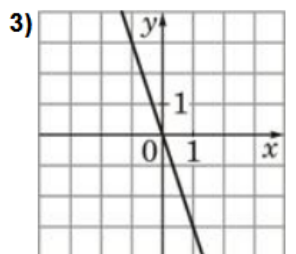
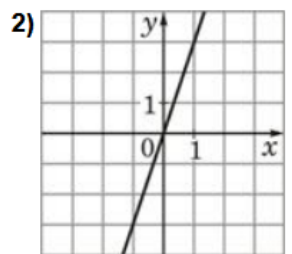
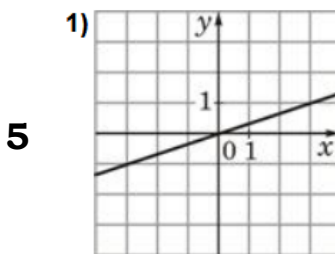
1)  $y = \frac{2}{5}x + 2$     2)  $y = \frac{2}{5}x - 2$   
3)  $y = -\frac{2}{5}x + 2$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



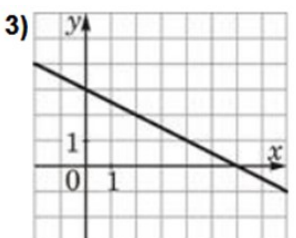
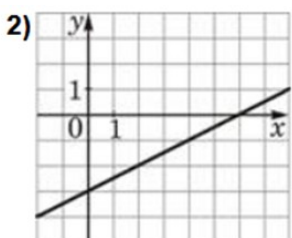
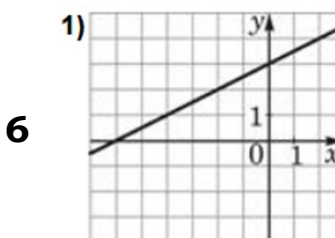
A)  $y = -\frac{2}{3}x - 5$   
Б)  $y = \frac{2}{3}x + 5$     В)  $y = \frac{2}{3}x - 5$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



A)  $y = 3x$     Б)  $y = -3x$   
В)  $y = \frac{1}{3}x$

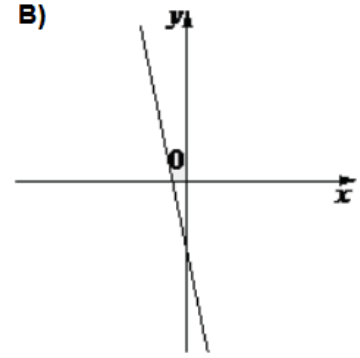
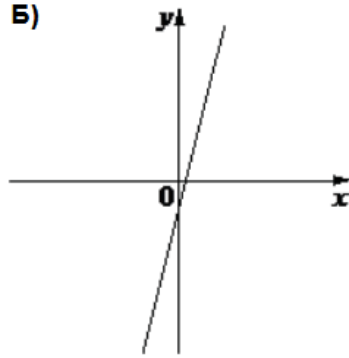
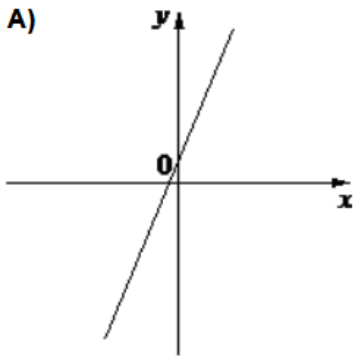
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



A)  $y = -\frac{1}{2}x + 3$   
Б)  $y = \frac{1}{2}x + 3$     В)  $y = \frac{1}{2}x - 3$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**Задание 2.** На рисунке изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов.

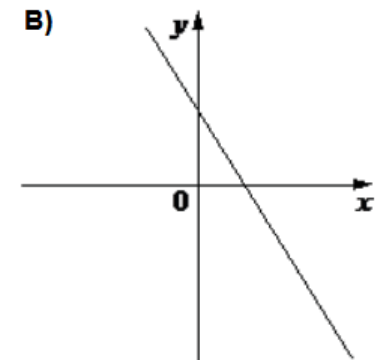
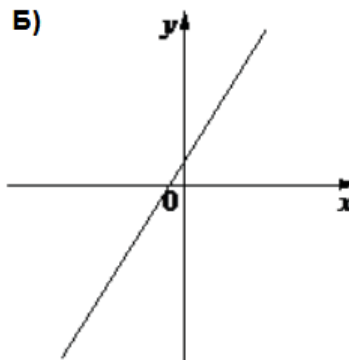
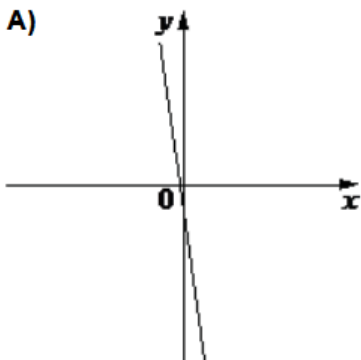


КОЭФФИЦИЕНТЫ:      1)  $k > 0, b < 0$       2)  $k < 0, b < 0$       3)  $k > 0, b > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер:

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**Задание 3.** На рисунке изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов.

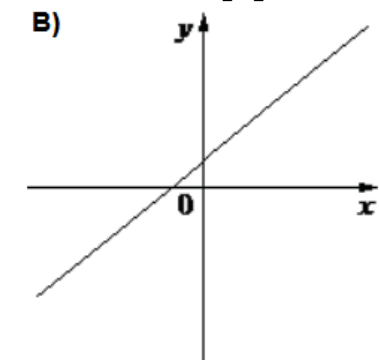
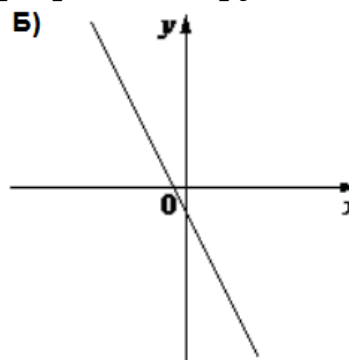
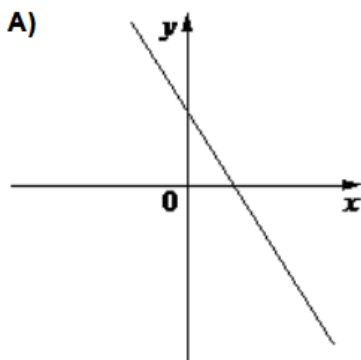


КОЭФФИЦИЕНТЫ:      1)  $k < 0, b < 0$       2)  $k < 0, b > 0$       3)  $k > 0, b > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер:

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**Задание 4.** На рисунке изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов.

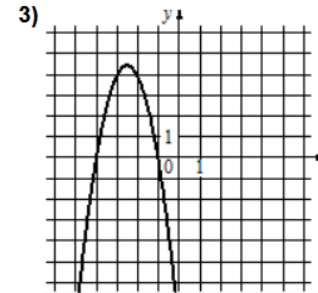
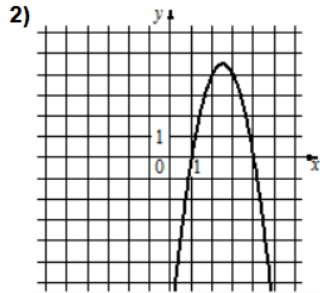
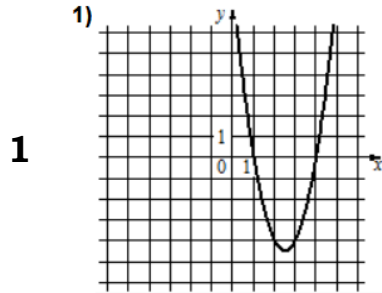


КОЭФФИЦИЕНТЫ:      1)  $k < 0, b > 0$       2)  $k < 0, b < 0$       3)  $k > 0, b > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер:

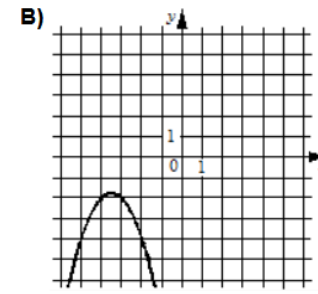
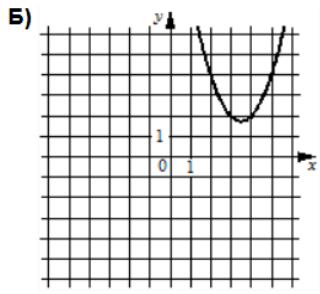
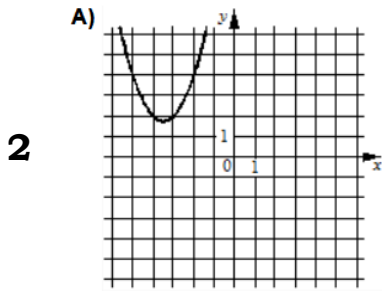
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**Задание 5.** Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



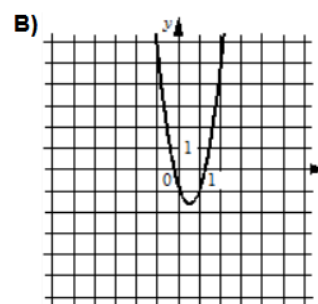
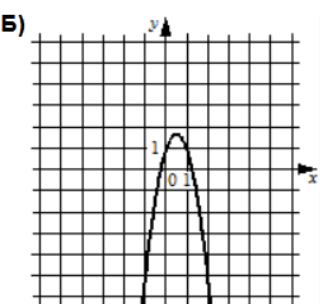
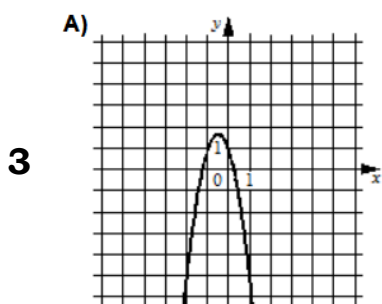
- A)  $y = 2x^2 - 10x + 8$
- Б)  $y = -2x^2 + 10x - 8$
- В)  $y = -2x^2 - 10x - 8$

A	Б	В



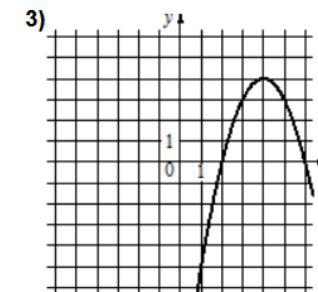
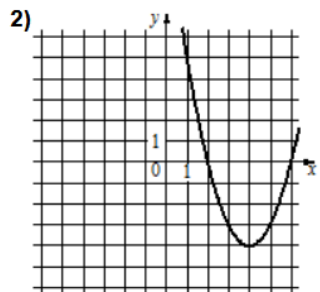
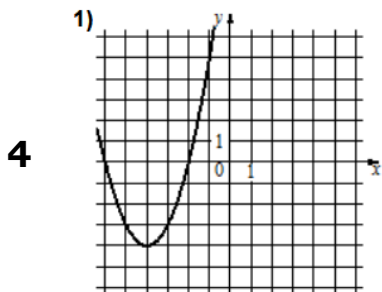
- 1)  $y = x^2 - 7x + 14$
- 2)  $y = x^2 + 7x + 14$
- 3)  $y = -x^2 - 7x - 14$

A	Б	В



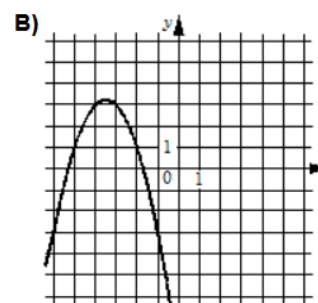
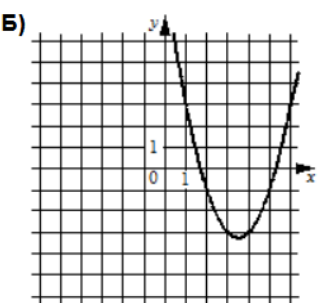
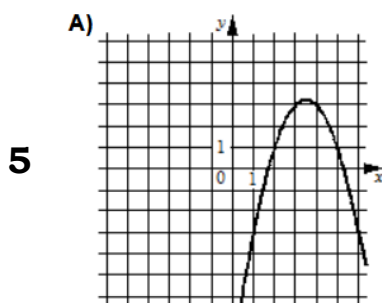
- 1)  $y = -3x^2 + 3x + 1$
- 2)  $y = 3x^2 - 3x - 1$
- 3)  $y = -3x^2 - 3x + 1$

A	Б	В



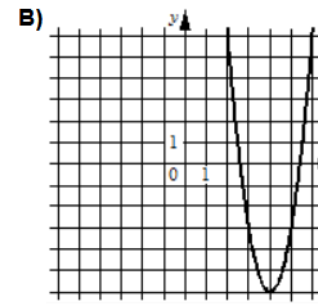
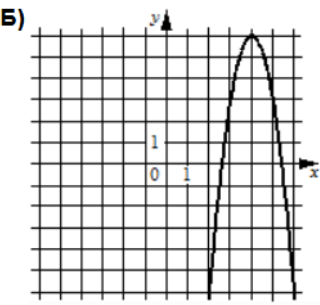
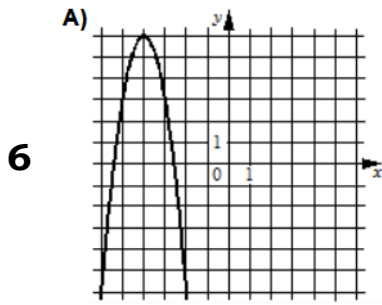
- A)  $y = x^2 + 8x + 12$
- Б)  $y = x^2 - 8x + 12$
- В)  $y = -x^2 + 8x - 12$

A	Б	В



- 1)  $y = x^2 - 7x + 9$
- 2)  $y = -x^2 - 7x - 9$
- 3)  $y = -x^2 + 7x - 9$

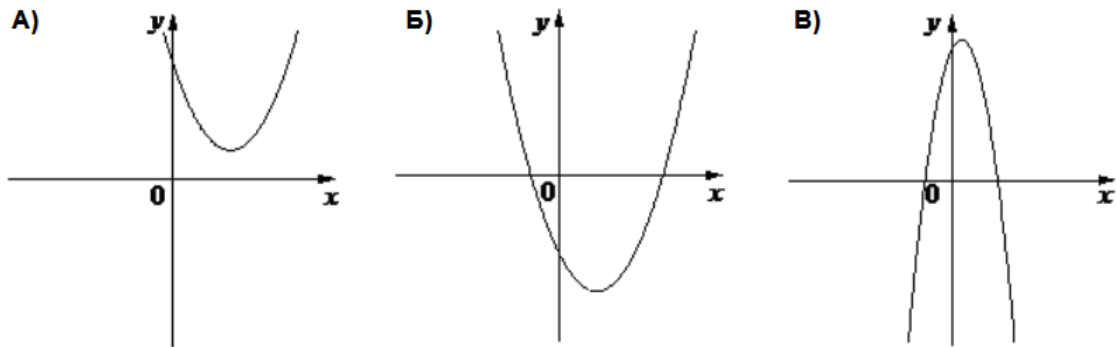
A	Б	В



- 1)  $y = -3x^2 + 24x - 42$
- 2)  $y = 3x^2 - 24x + 42$
- 3)  $y = -3x^2 - 24x - 42$

A	Б	В

**Задание 6.** На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов. В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.



КОЭФФИЦИЕНТЫ:

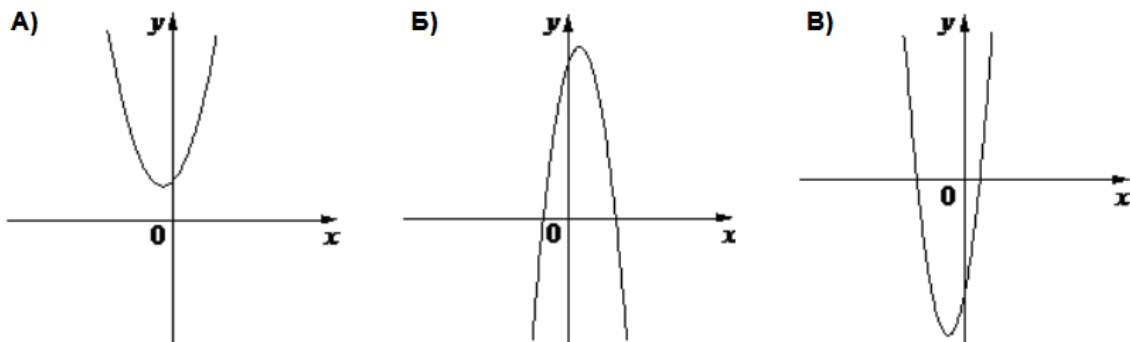
1)  $a < 0, c > 0$

2)  $a > 0, c < 0$

3)  $a > 0, c > 0$

А	Б	В

**Задание 7.** На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов. В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.



КОЭФФИЦИЕНТЫ:

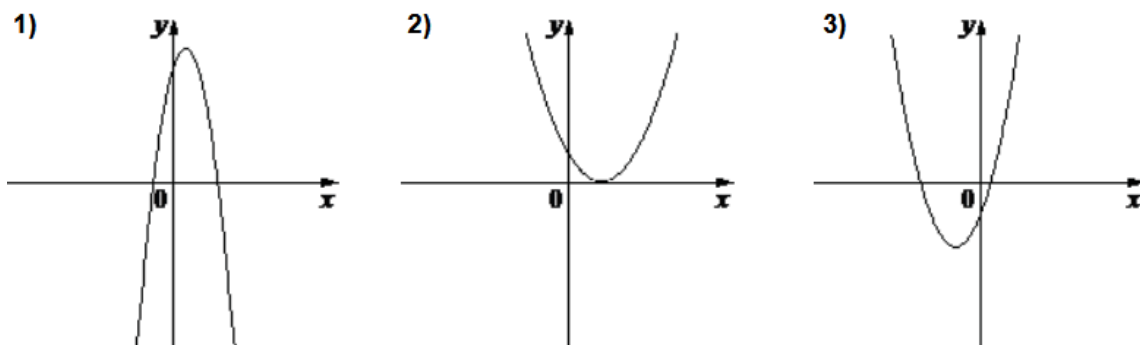
1)  $a > 0, c < 0$

2)  $a > 0, c > 0$

3)  $a < 0, c > 0$

А	Б	В

**Задание 8.** На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов. В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.



КОЭФФИЦИЕНТЫ:

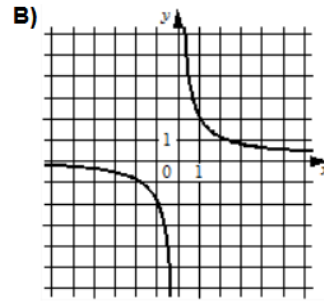
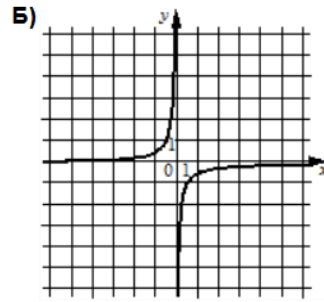
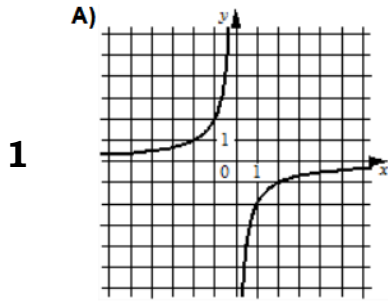
А)  $a < 0, c > 0$

Б)  $a > 0, c < 0$

В)  $a > 0, c > 0$

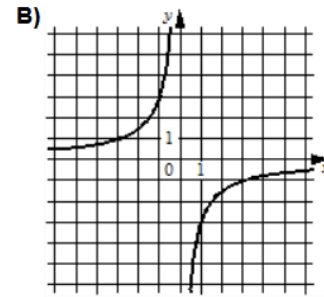
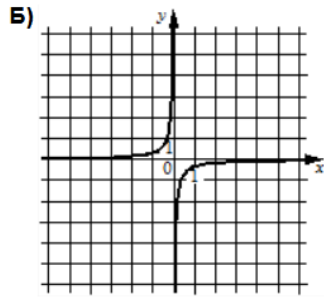
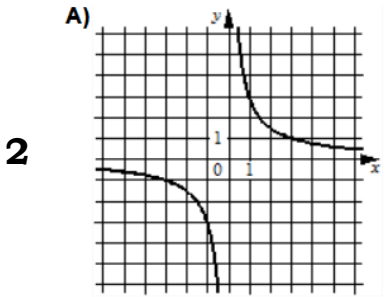
А	Б	В

**Задание 9.** Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



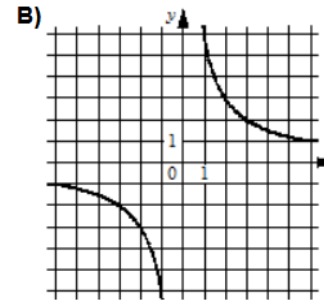
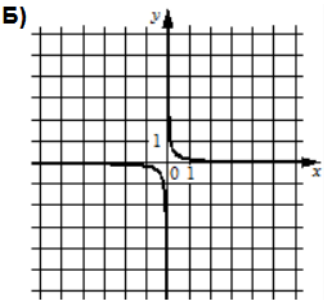
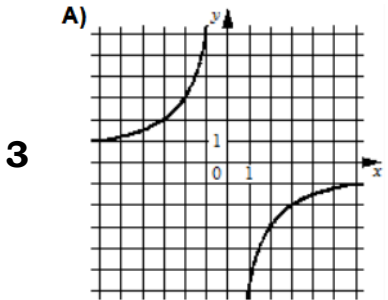
1)  $y = -\frac{1}{2x}$   
 2)  $y = -\frac{2}{x}$     3)  $y = \frac{2}{x}$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



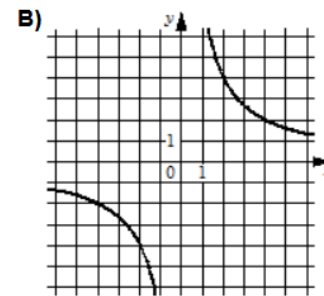
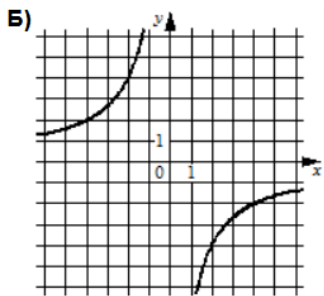
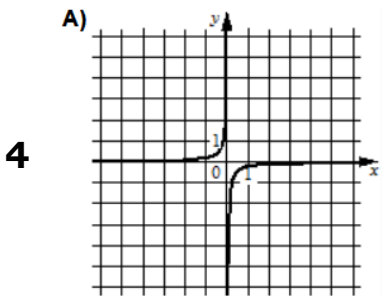
1)  $y = -\frac{1}{3x}$   
 2)  $y = \frac{3}{x}$     3)  $y = -\frac{3}{x}$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



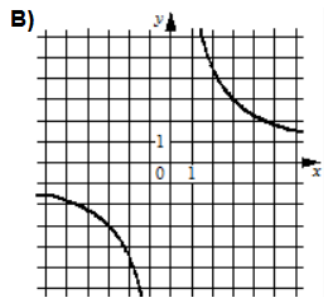
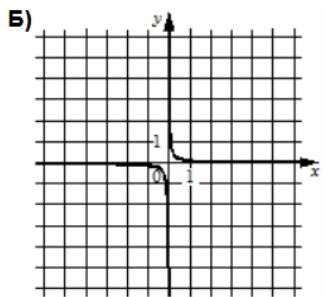
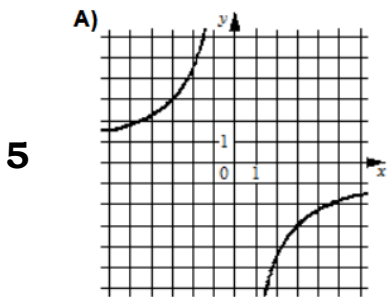
1)  $y = \frac{6}{x}$     2)  $y = \frac{1}{6x}$   
 3)  $y = -\frac{6}{x}$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



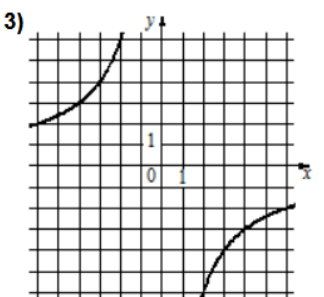
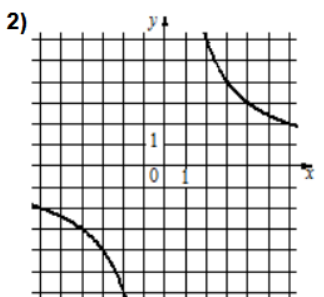
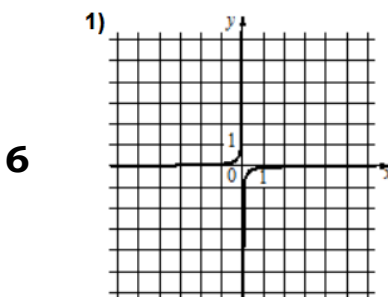
1)  $y = \frac{8}{x}$     3)  $y = -\frac{1}{8x}$   
 2)  $y = -\frac{8}{x}$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



1)  $y = \frac{1}{9x}$     2)  $y = \frac{9}{x}$   
 3)  $y = -\frac{9}{x}$

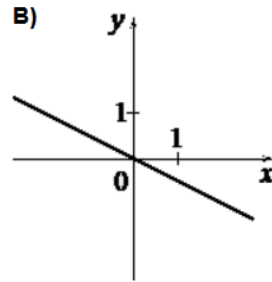
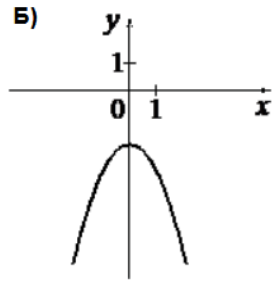
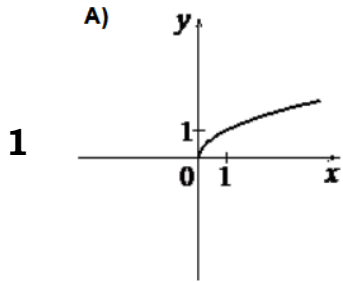
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>



1)  $y = \frac{12}{x}$     2)  $y = -\frac{12}{x}$   
 3)  $y = -\frac{1}{12x}$

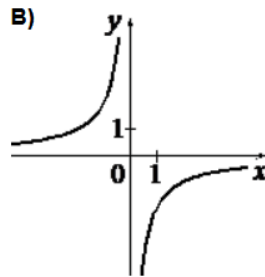
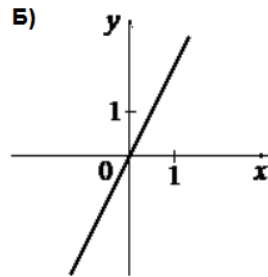
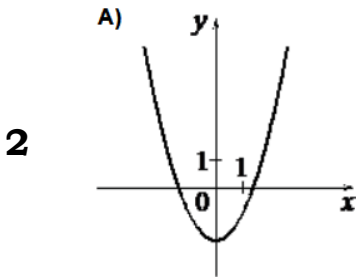
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**Задание 10.** Установите соответствие между функциями и их графиками.



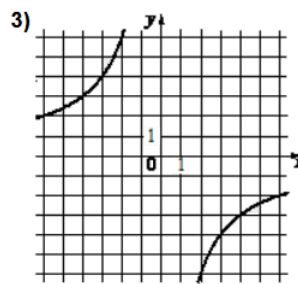
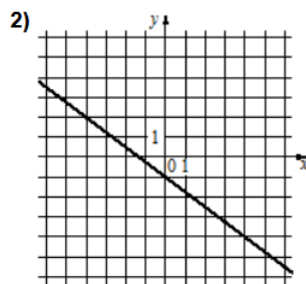
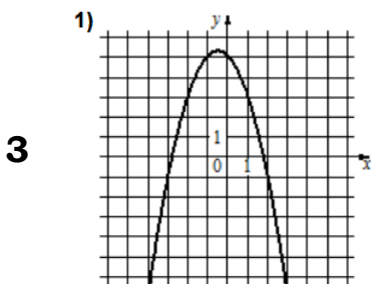
- 1)  $y = -\frac{1}{2}x$  2)  $y = \sqrt{x}$   
3)  $y = -x^2 - 2$

А	Б	В



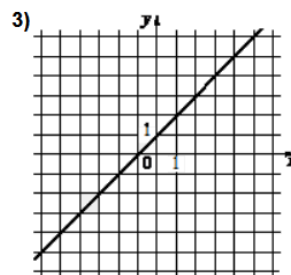
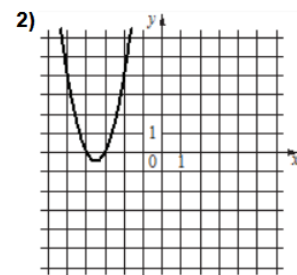
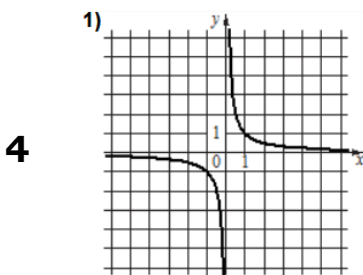
- 1)  $y = -\frac{2}{x}$  2)  $y = 2x$   
3)  $y = x^2 - 2$

А	Б	В



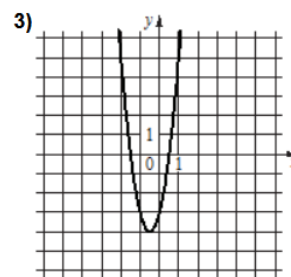
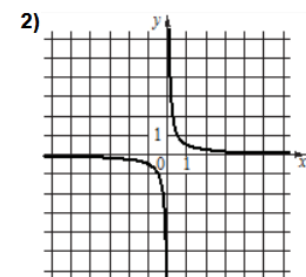
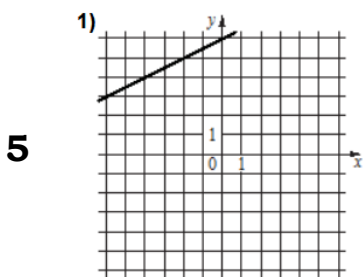
- А)  $y = -x^2 - x + 5$   
Б)  $y = -\frac{3}{4}x - 1$  В)  $y = -\frac{12}{x}$

А	Б	В



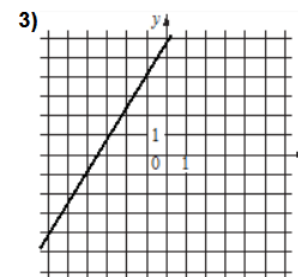
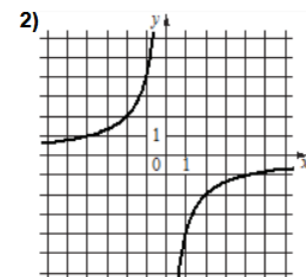
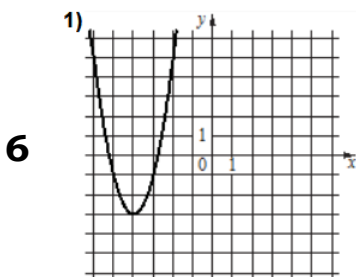
- А)  $y = \frac{1}{x}$  Б)  $y = x + 1$   
В)  $y = 2x^2 + 14x + 24$

А	Б	В



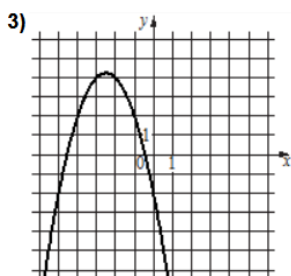
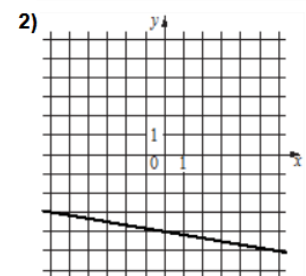
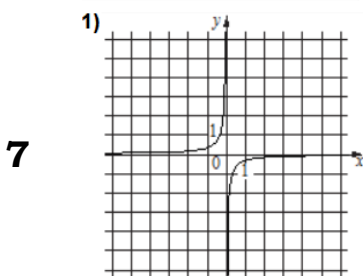
- А)  $y = 4x^2 + 4x - 3$   
Б)  $y = \frac{1}{2}x + 6$  В)  $y = \frac{1}{2x}$

А	Б	В



- А)  $y = 2x^2 + 16x + 29$   
Б)  $y = \frac{5}{3}x + 6$  В)  $y = -\frac{4}{x}$

А	Б	В

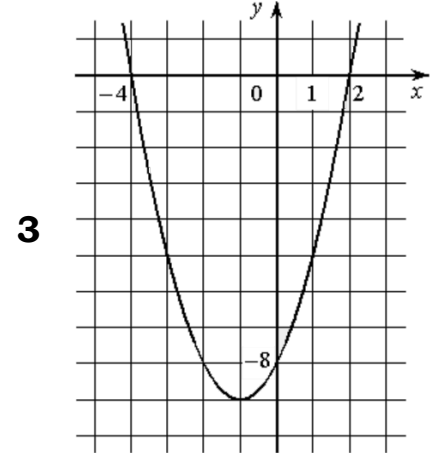
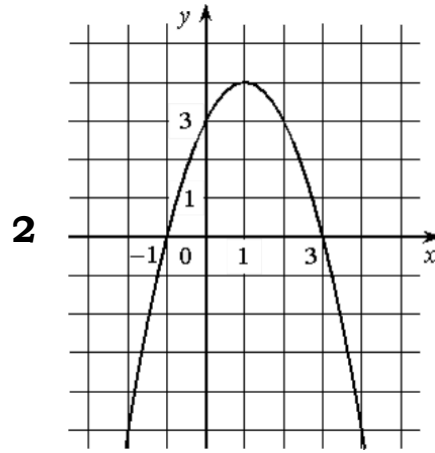
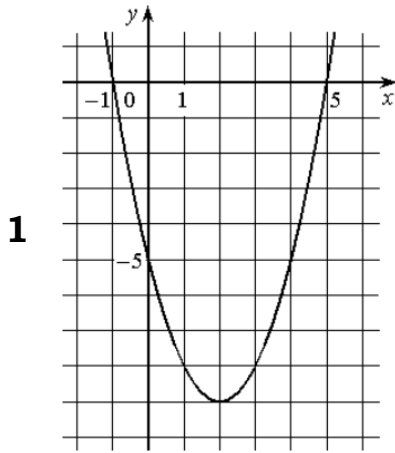


- А)  $y = -x^2 - 5x - 2$   
Б)  $y = -\frac{1}{3x}$  В)  $y = -\frac{1}{6}x - 4$

А	Б	В

## 10. Графики функций Часть 2. ФИПИ. Расширенная версия

**Задание 1.** На рисунке изображён график квадратичной функции  $y = f(x)$ . Какие из следующих утверждений о данной функции верны? Запишите их номера в порядке возрастания.

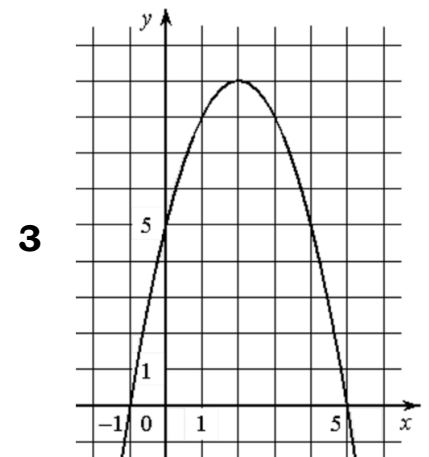
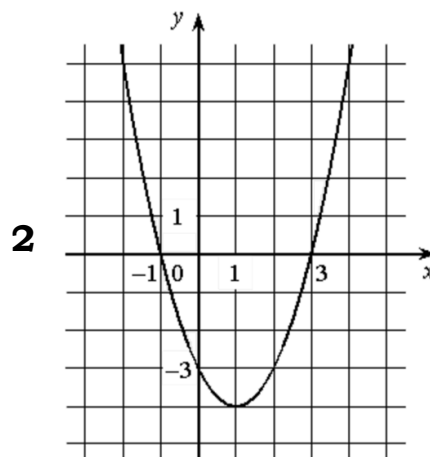
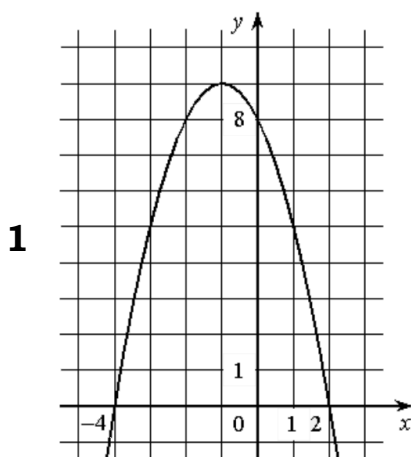


- 1)  $f(-1) = f(5)$
- 2) функция убывает на промежутке  $[2; +\infty)$
- 3)  $f(x) > 0$  при  $x < -1$  и при  $x > 5$

- 1) наибольшее значение функции равно 3
- 2) функция возрастает на промежутке  $(-\infty; 1]$
- 3)  $f(x) \geq 0$  при  $-1$

- 1) наименьшее значение функции равно  $-9$
- 2)  $f(-4) > f(1)$
- 3)  $f(x) < 0$  при  $-4$

**Задание 2.** На рисунке изображён график квадратичной функции  $y = f(x)$ . Какие из следующих утверждений о данной функции неверны? Запишите их номера в порядке возрастания.

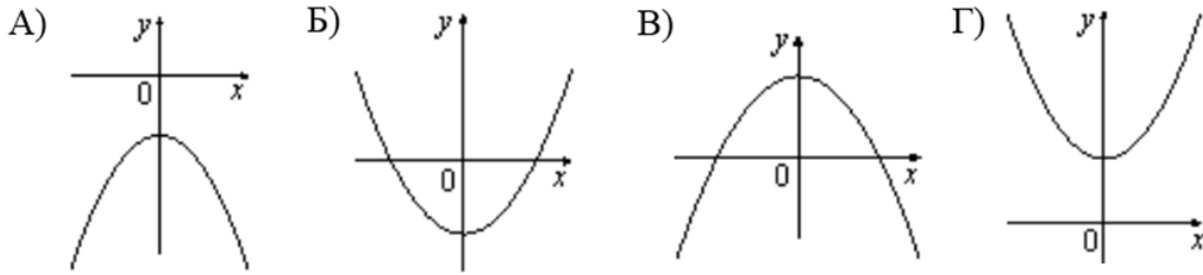


- 1) Функция возрастает на промежутке  $(-\infty; -1]$
- 2) Наибольшее значение функции равно 8
- 3)  $f(-4) \neq f(2)$

- 1) Функция убывает на промежутке  $[1; +\infty)$
- 2) Наименьшее значение функции равно  $-4$
- 3)  $f(-2) < f(3)$

- 1) функция возрастает на промежутке  $[2; +\infty)$
- 2)  $f(x) > 0$  при  $-1 < x < 5$
- 3)  $f(0) < f(4)$

**Задание 3.** На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + c$ . Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов  $a$  и  $c$ .



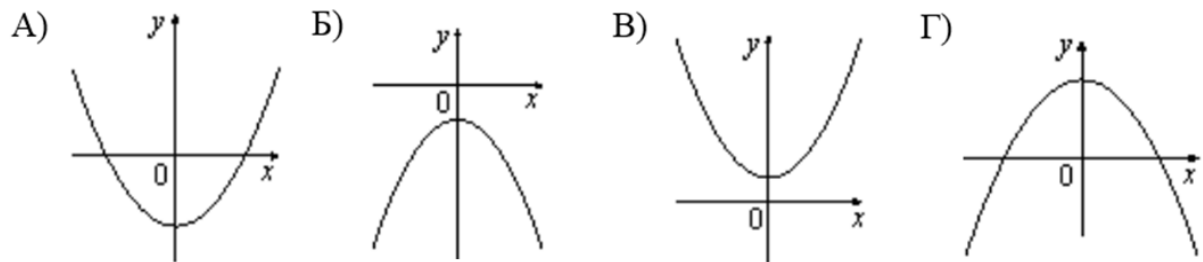
**Знаки коэффициентов**

- 1)  $a > 0, c < 0$     2)  $a < 0, c > 0$     3)  $a > 0, c > 0$     4)  $a < 0, c < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Задание 4.** На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + c$ . Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов  $a$  и  $c$ .



**Знаки коэффициентов**

- 1)  $a > 0, c > 0$     2)  $a > 0, c < 0$     3)  $a < 0, c < 0$     4)  $a < 0, c > 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>