

Функции

1. Установите соответствие между функциями и их графиками:

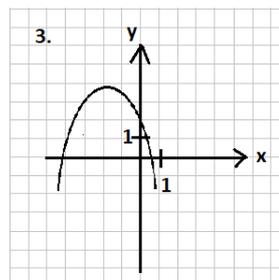
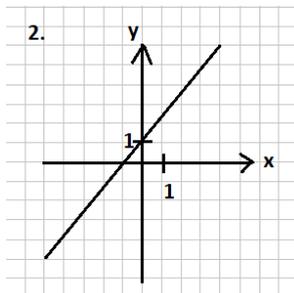
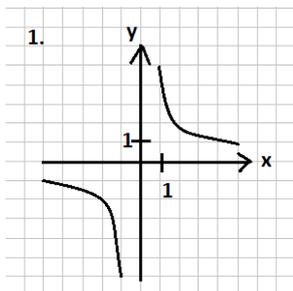
Функции:

а) $y = -x^2 - x - 5$

б) $y = x + 1$

в) $y = \frac{9}{x}$

Графики:



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Решение:

а) $y = -x^2 - x - 5$ - квадратичная функция, графиком функции является **парабола** = 

б) $y = x + 1$ - линейная функция, графиком линейной функции является **прямая** = 

в) $y = \frac{9}{x}$ графиком функции является **гипербола**, состоит из двух ветвей = 

Ответ:

А	Б	В
3	2	1

2. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают:

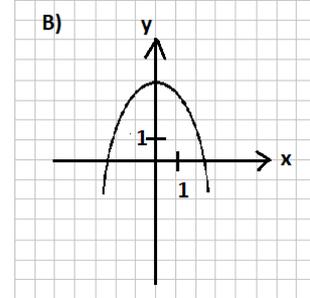
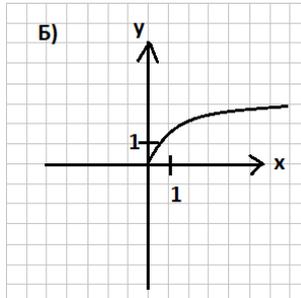
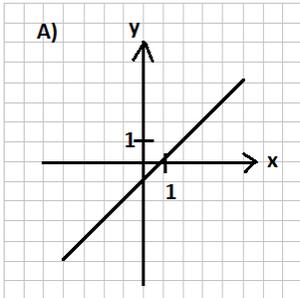
Формулы:

1) $y = 12x$

2) $y = 2 - x^2$

3) $y = \sqrt{x}$

Графики:



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер:

1) $y = 12x$ - линейная функция, графиком линейной функции является **прямая** = /

2) $y = 2 - x^2$ - квадратичная функция, графиком функции является **парабола** =

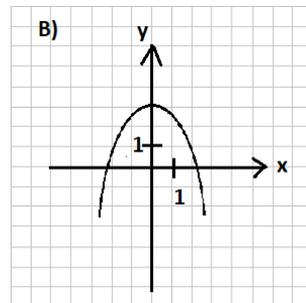
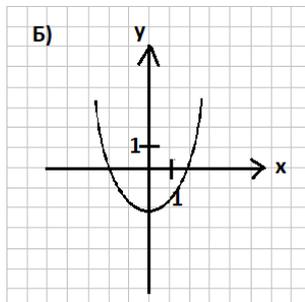
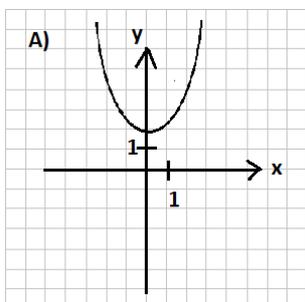
3) $y = \sqrt{x}$ - график функции — **ветвь параболы**

Ответ:

А	Б	В
1	3	2

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

Графики:



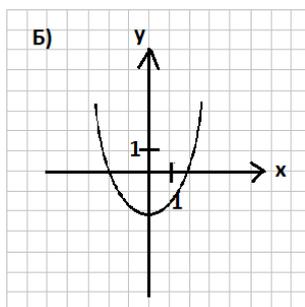
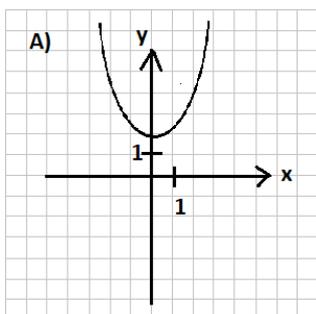
Коэффициенты:

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

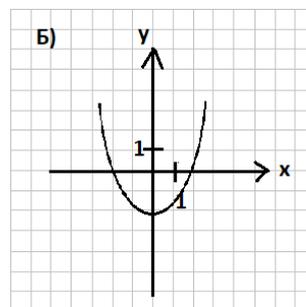
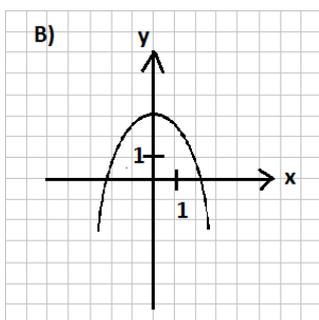
Решение:

$y = ax^2 + vx + c$ - квадратичная функция, графиком функции является **парабола**.

1. Если $a > 0$, то ветви параболы направлены вверх:

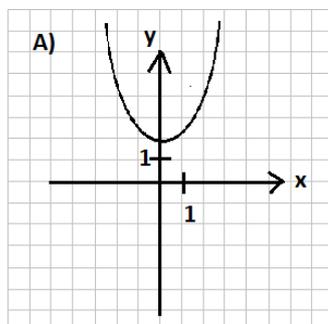


Если $a < 0$, то ветви параболы направлены вниз:



2. Если $c < 0$, то точка пересечения с осью O_y ниже 0:

Если $c > 0$, то точка пересечения с осью O_y выше 0:

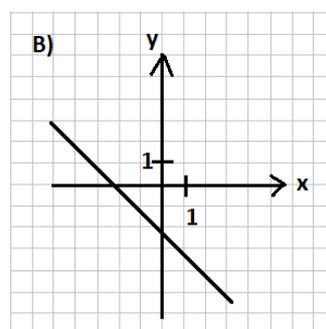
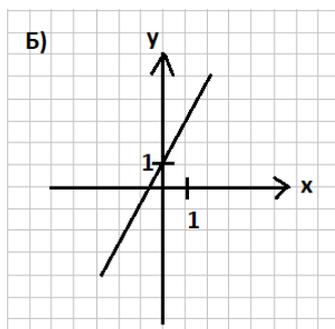
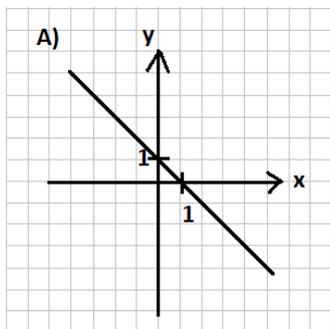


Ответ:

А	Б	В
1	3	2

4. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

Графики:



Формулы:

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

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

3) $y = 2x + 1$.

Решение:

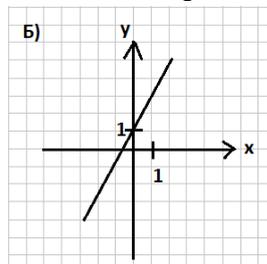
$y = kx + b$ — линейная функция.

Графиком линейной функции является прямая, где x — независимая переменная, k и b — некоторые числа.

Коэффициент k (число перед x) отвечает за наклон графика функции (прямой).

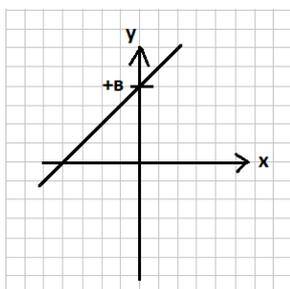
Если $k > 0$, то график имеет острый угол с положительным направлением (I координатная плоскость).

3) $y = 2x + 1$
 $2 > 0$

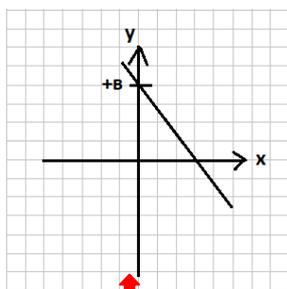


Если $k < 0$ (число перед « x »), то рассмотрим 4 ситуации:

$k > 0, b > 0$

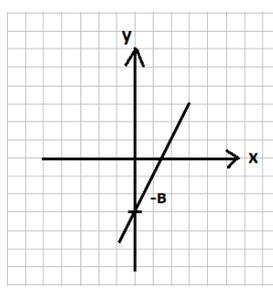


$k < 0, b > 0$

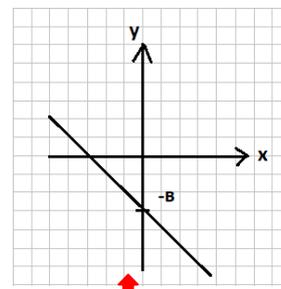


$y = -2x + 1$
 $(-2 < 0, 1 > 0)$

$k > 0, b < 0$



$k < 0, b < 0$



$y = -2x - 1$
 $(-2 < 0, -1 < 0)$

Ответ:

А	Б	В
2	3	1

