

*** ОГЭ Задание 11 -
графики функций**

* Линейная функция

$$y = kx + b$$

Примеры:

1) $y = 2x + 4;$

2) $y = \frac{1}{4}x - 13;$

3) $y = 73 - \frac{x}{5};$

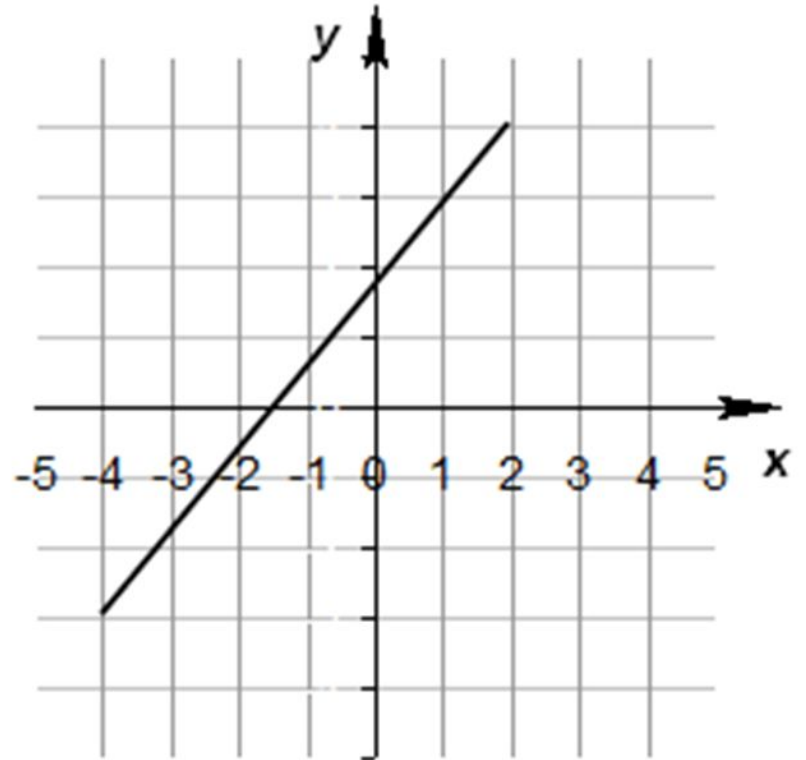
4) $y = 7;$

5) $10x - 7$

* **Линейная
функция**

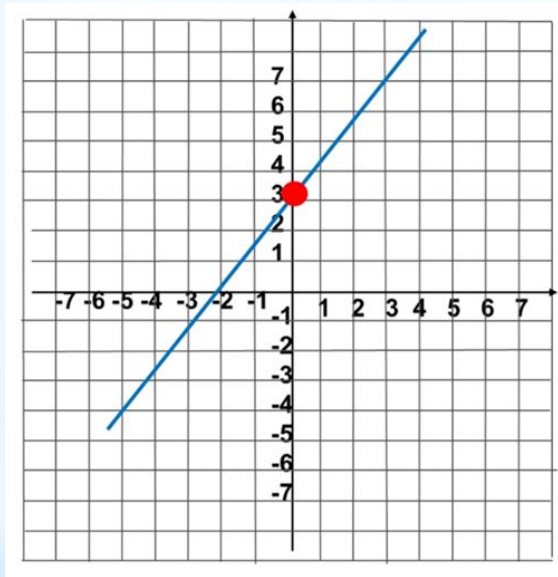
Графиком является -
прямая

График функции $y=kx+b$

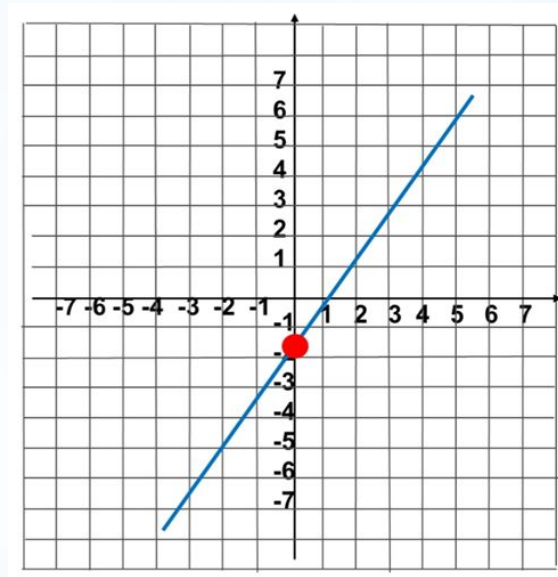


* Линейная функция $y = kx + b$

$$k > 0, b > 0$$



$$k > 0, b < 0$$



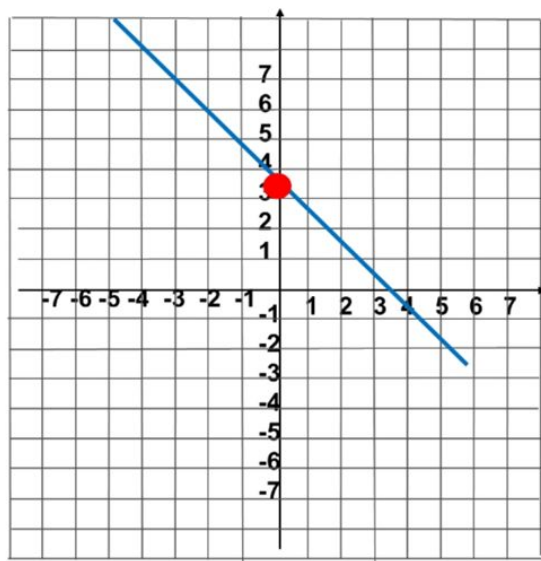
$k > 0$ - функция возрастает

$b > 0$ - прямая пересекает ось Oy выше нуля

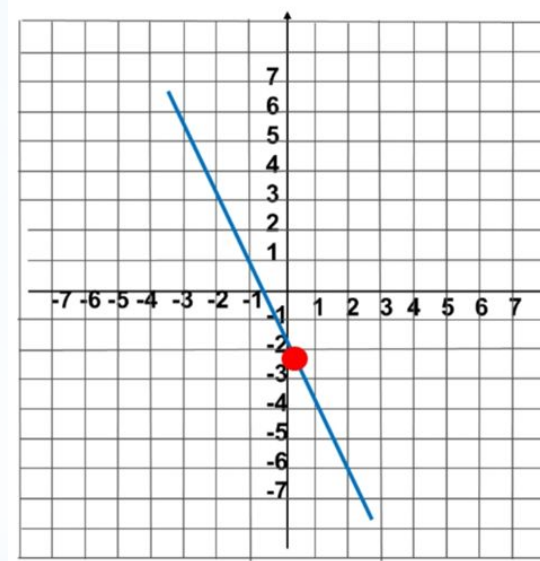
$b < 0$ - прямая пересекает ось Oy ниже нуля

* Линейная функция $y = kx + b$

$$k < 0, b > 0$$



$$k < 0, b < 0$$



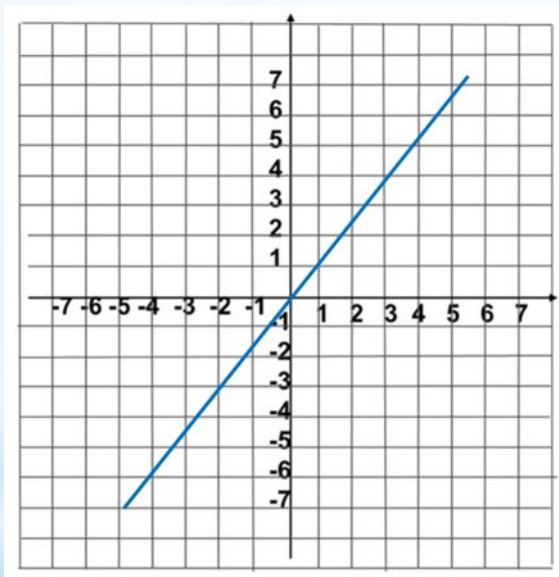
$k < 0$ - функция убывает

$b > 0$ - прямая пересекает ось Oy выше нуля

$b < 0$ - прямая пересекает ось Oy ниже нуля

* Линейная функция $y = kx$ (прямая пропорциональность)

$$k > 0, b = 0$$



$$k < 0, b = 0$$

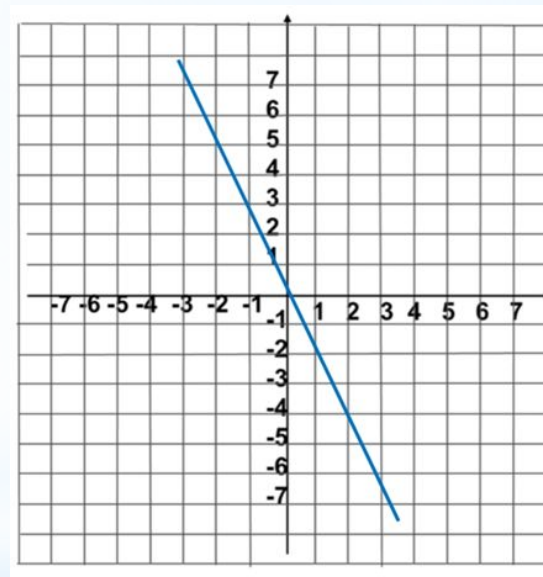
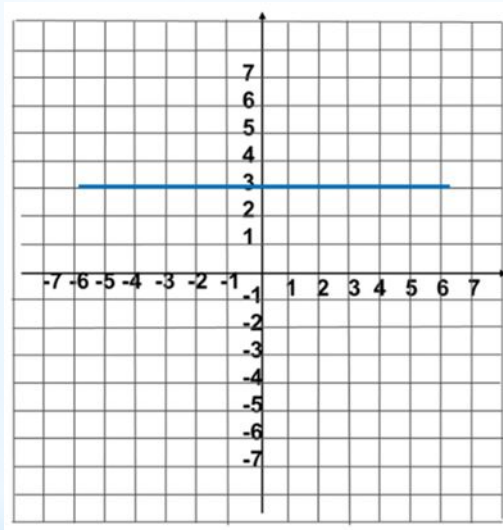


График функции проходит через начало координат, т. О (0;0)

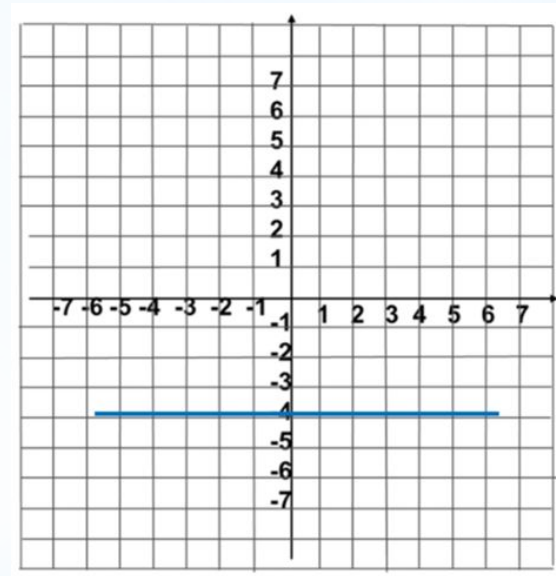
$k > 0$ - функция возрастает, $k < 0$ - функция убывает

* Линейная функция $y = b$

$$k = 0, b > 0$$



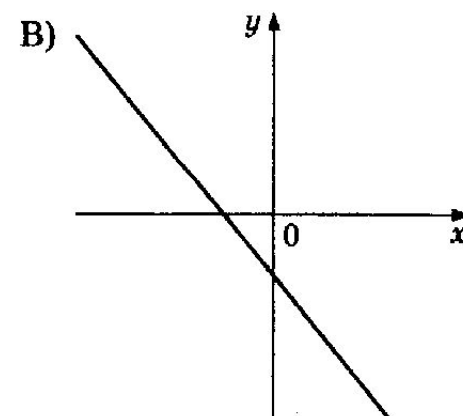
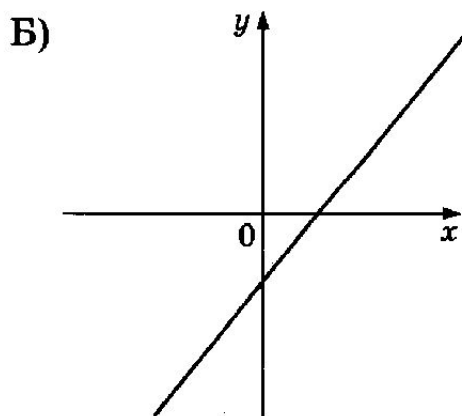
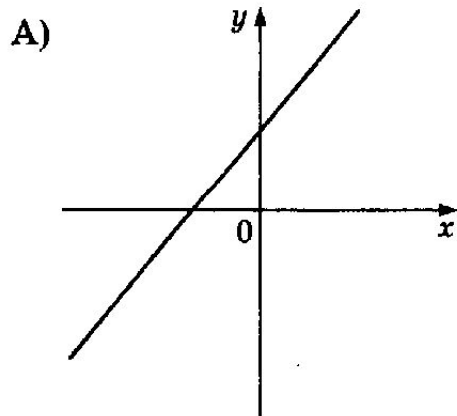
$$k = 0, b < 0$$



- $k = 0$ - график функции расположен горизонтально
- $b > 0$ - прямая пересекает ось Oy выше нуля
- $b < 0$ - прямая пересекает ось Oy ниже нуля

11. На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $k < 0, b < 0$

2) $k > 0, b > 0$

3) $k > 0, b < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ: **231**

11. Установите соответствие между функциями и их графиками.

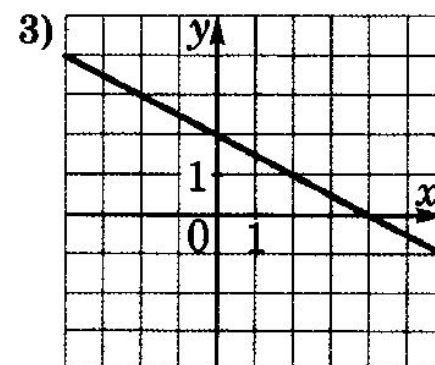
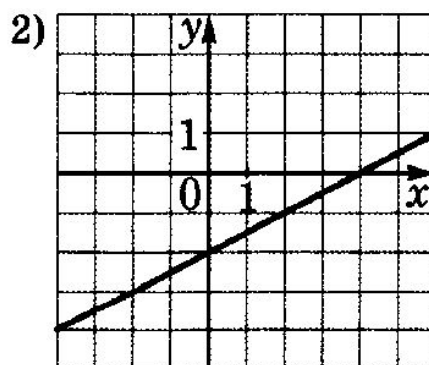
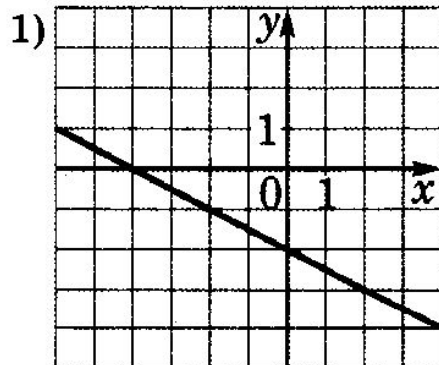
ФУНКЦИИ

А) $y = 0,5x - 2$

Б) $y = -0,5x - 2$

В) $y = -0,5x + 2$

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ: 213

* Квадратичная функция

$$y = ax^2 + bx + c$$

Примеры:

1) $y = 2x^2 + 4x - 13;$

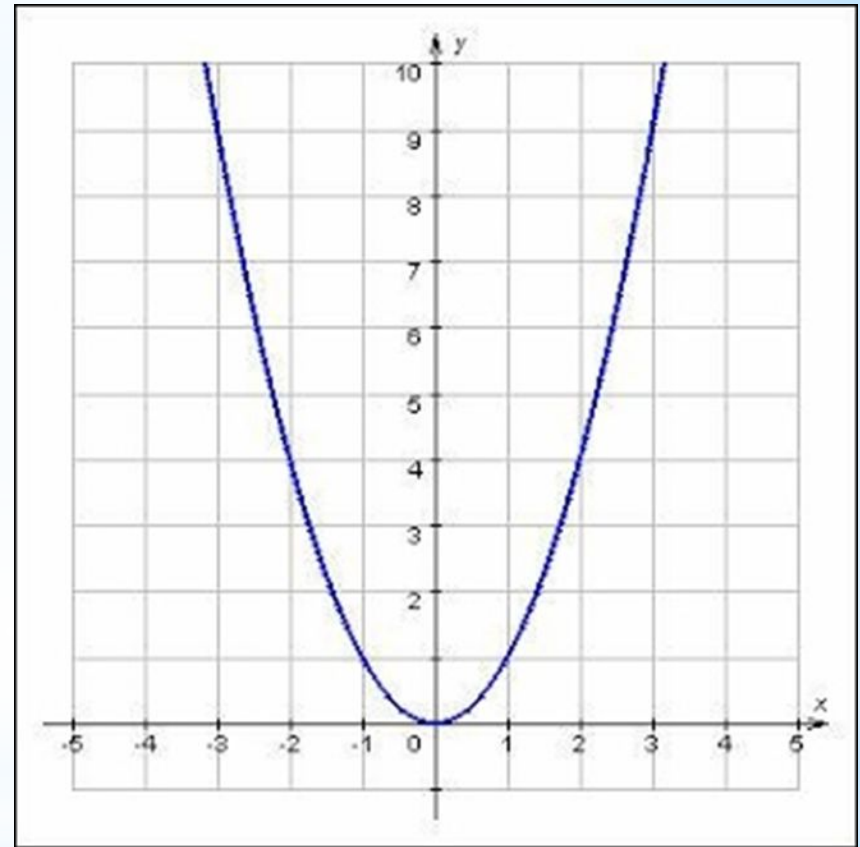
2) $y = \frac{1}{4}x^2 + 18;$

3) $y = 73 - \frac{x^2}{5};$

4) $y = 7x^2;$

* Квадратичная функция

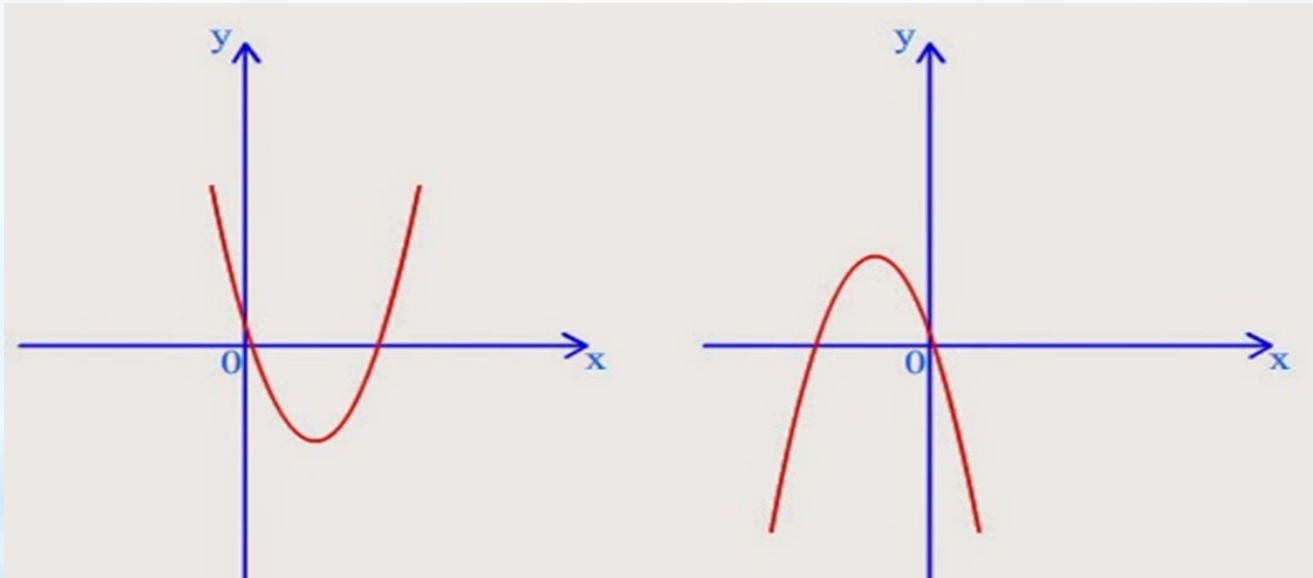
Графиком является -
парабола



* Квадратичная функция $y = ax^2 + bx + c$

$a > 0$

$a < 0$

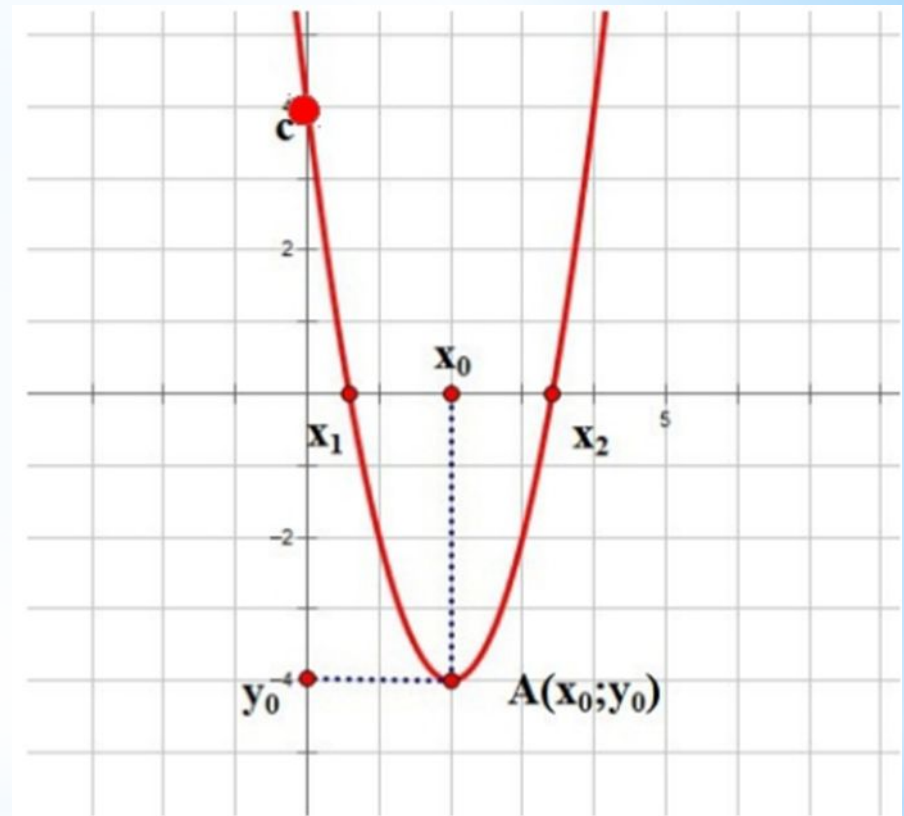


$a > 0$ - ветви параболы направлены вверх

$a < 0$ - ветви параболы направлены вниз

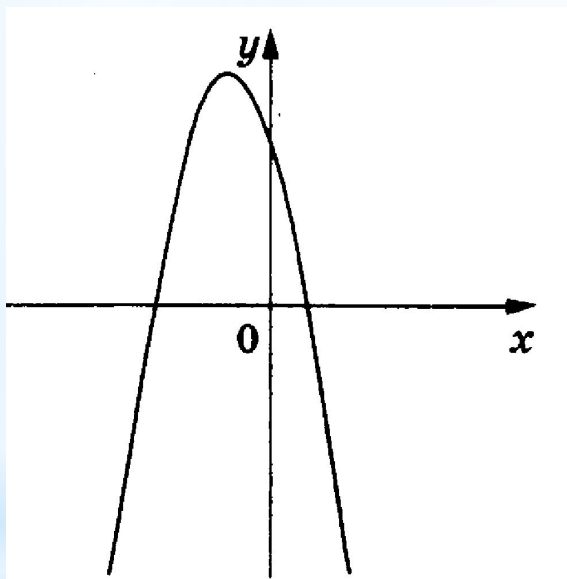
* Значение
коэффициента c .

Это **ордината** точки
пересечения
параболы с **осью Oy** .

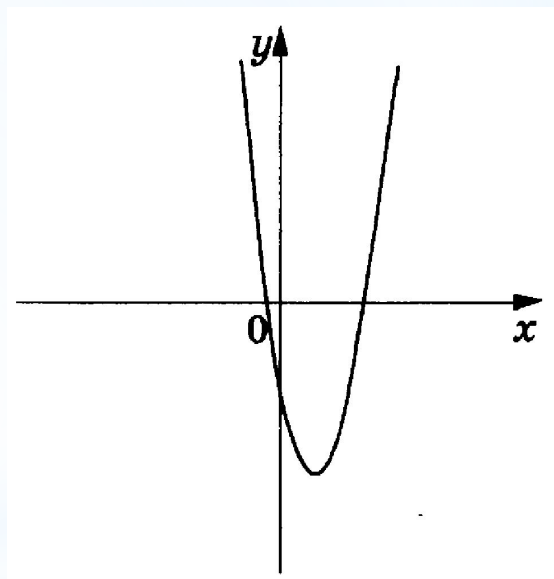


* Квадратичная функция $y = ax^2 + bx + c$

$c > 0$



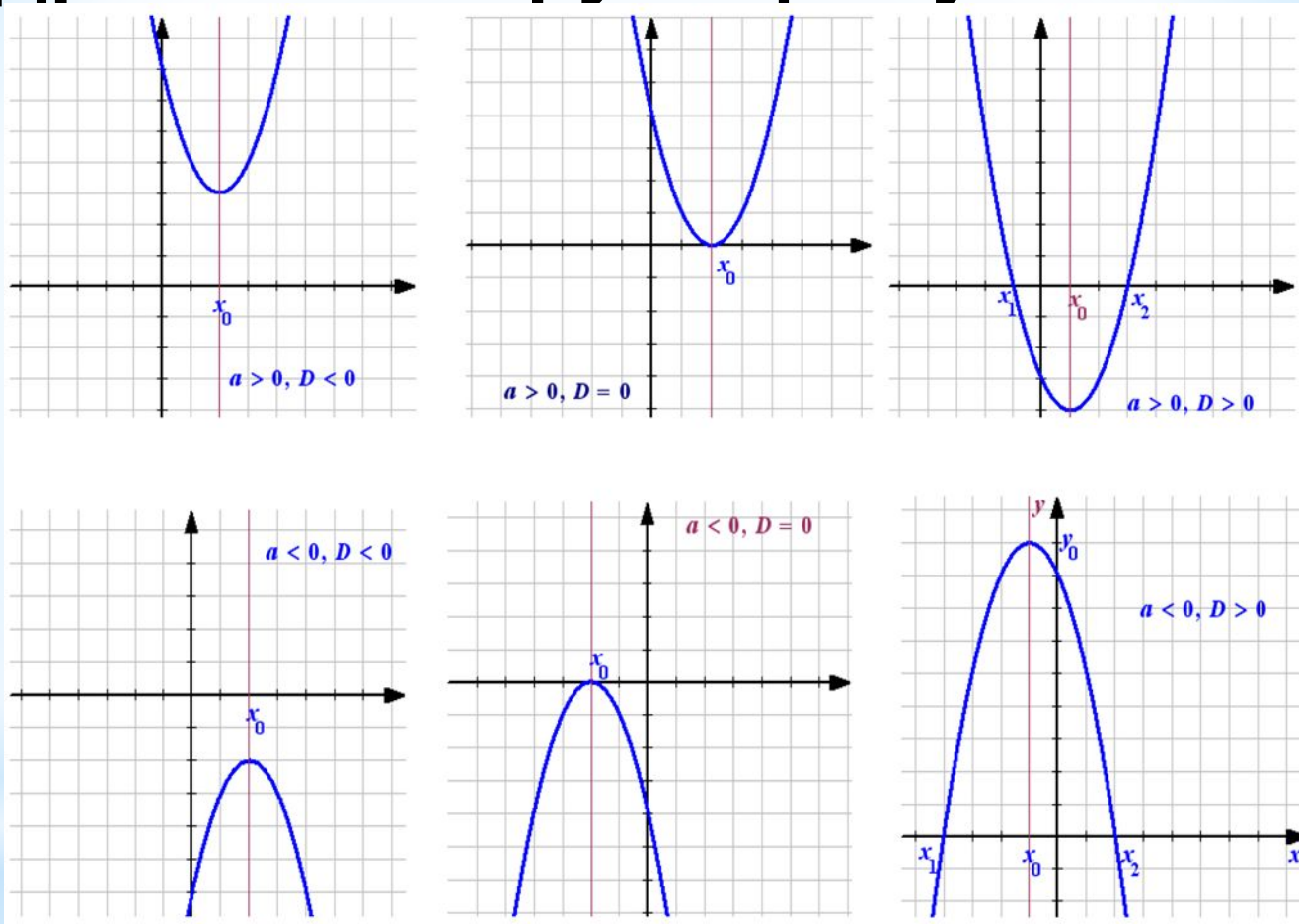
$c < 0$



$c > 0$ - парабола пересекает ось Oy выше нуля

$c < 0$ - парабола пересекает ось Oy ниже нуля

* Квадратичная функция $y = ax^2 + bx + c$



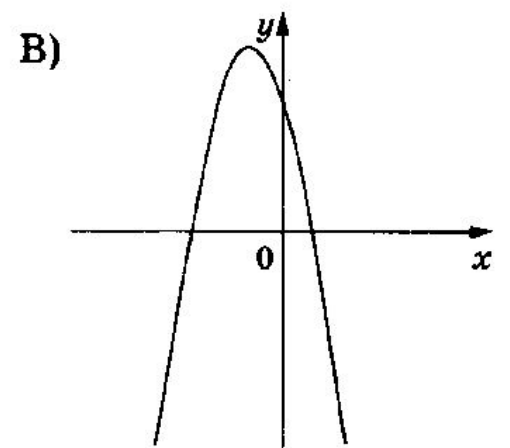
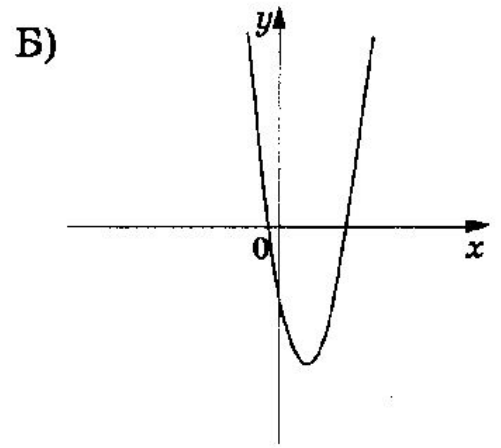
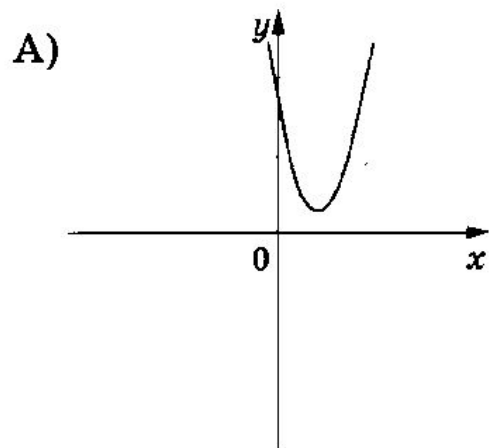
$D > 0$ - парабола пересекает ось Ox в двух точках

$D = 0$ - парабола касается оси Ox в одной точке

$D < 0$ - парабола не пересекает ось Ox

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

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a < 0, c > 0$

2) $a > 0, c < 0$

3) $a > 0, c > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

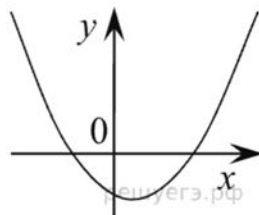
А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ: **321**

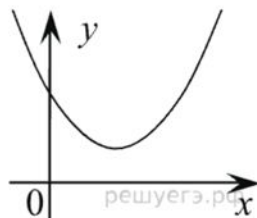
На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Для каждого графика укажите соответствующие ему значения коэффициента a и дискриминанта D .

Графики

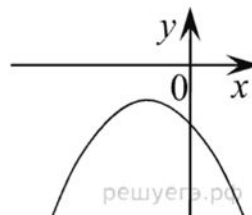
А)



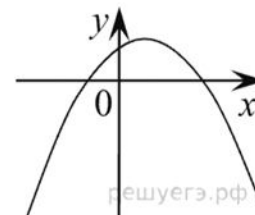
Б)



В)



Г)



Знаки чисел

1) $a > 0, D > 0$

2) $a > 0, D < 0$

3) $a < 0, D > 0$

4) $a < 0, D < 0$

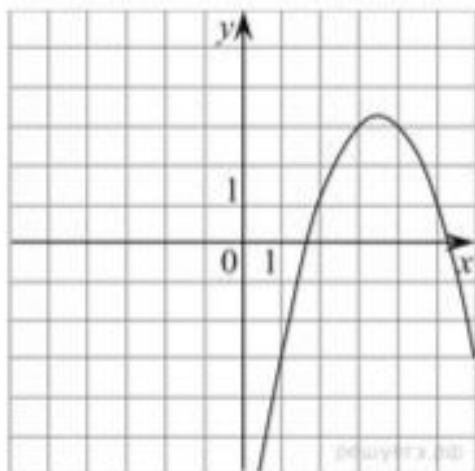
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

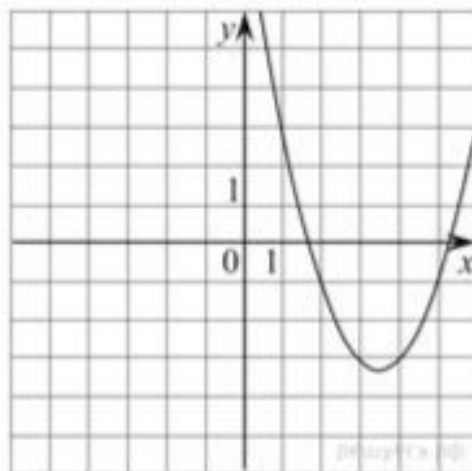
Ответ: 1243

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

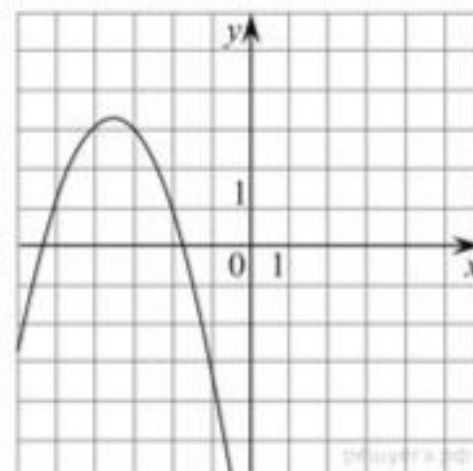
А)



Б)



В)



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

2) $y = -x^2 - 7x - 9$

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

4) $y = -x^2 + 7x - 9$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

А	Б	В

Ответ: **412**

* Функция обратной пропорциональной зависимости

$$y = \frac{k}{x}$$

Примеры:

1) $y = \frac{1}{x};$

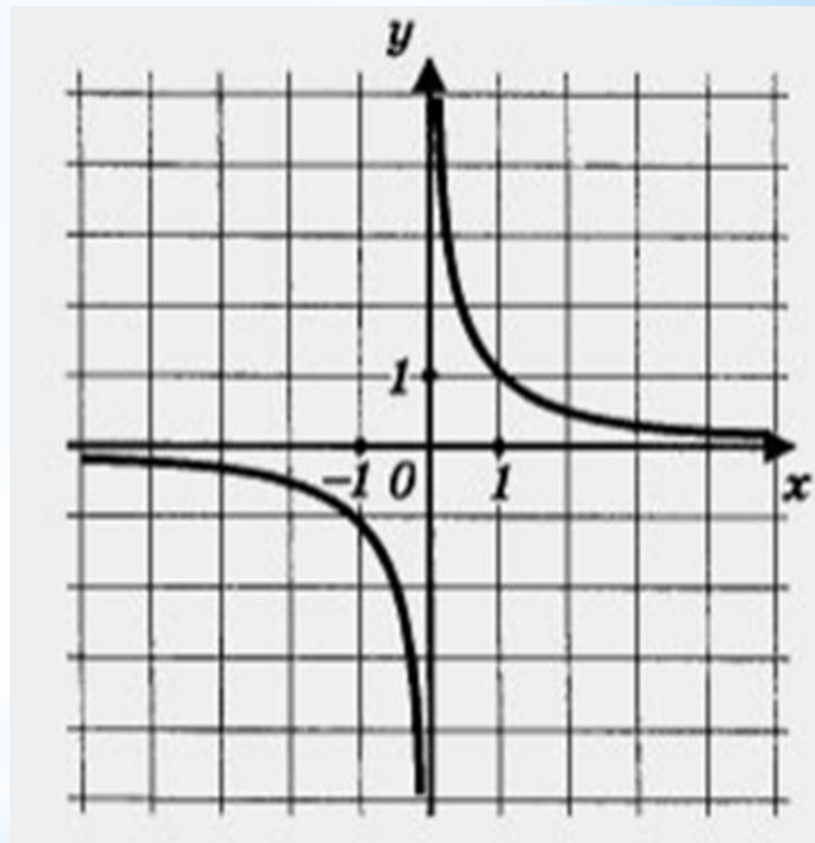
2) $y = -\frac{1}{x};$

3) $y = -\frac{7}{x};$

4) $y = \frac{1}{x}.$

* Функция обратной пропорциональной зависимости

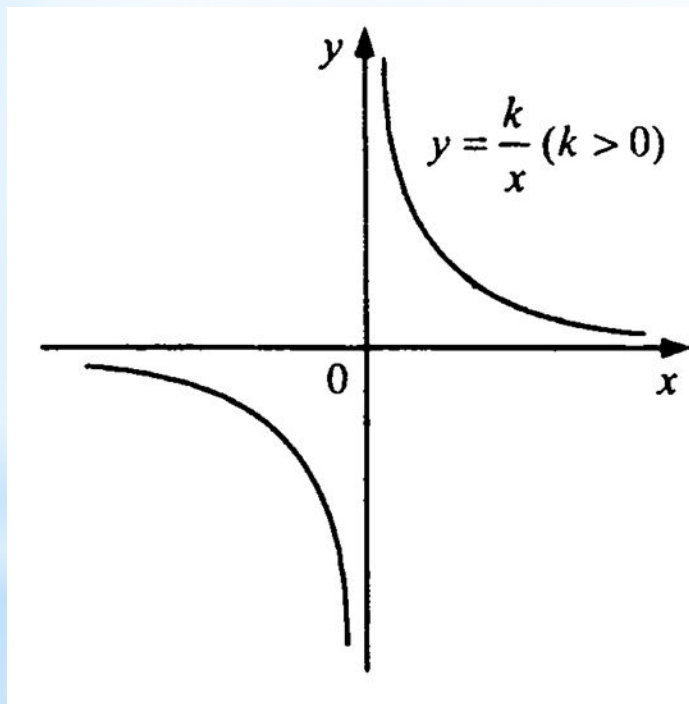
Графиком является -
гипербола



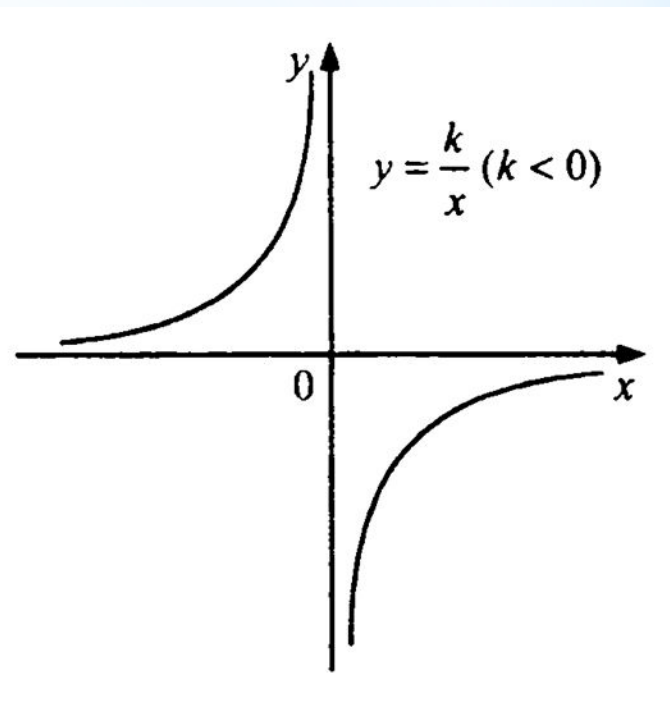
* Функция обратной

пропорциональной зависимости $y = \frac{k}{x}$ *

$k > 0$



$k < 0$



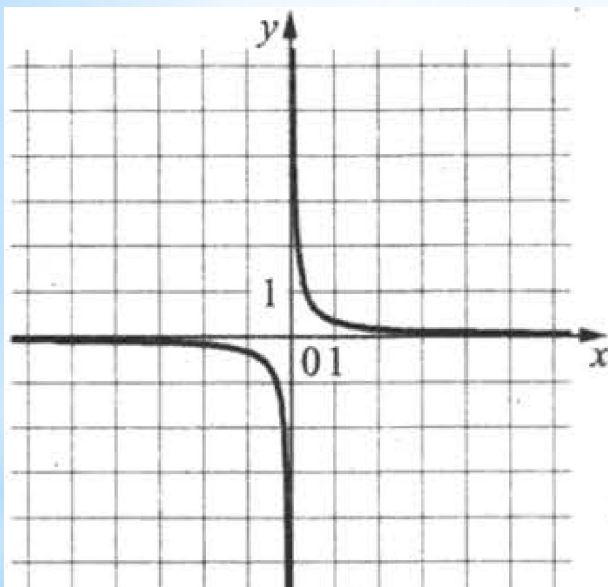
$k > 0$ - график функции расположен в I и III координатных четвертях

$k < 0$ - график функции расположен во II и IV координатных четвертях

* Функция обратной

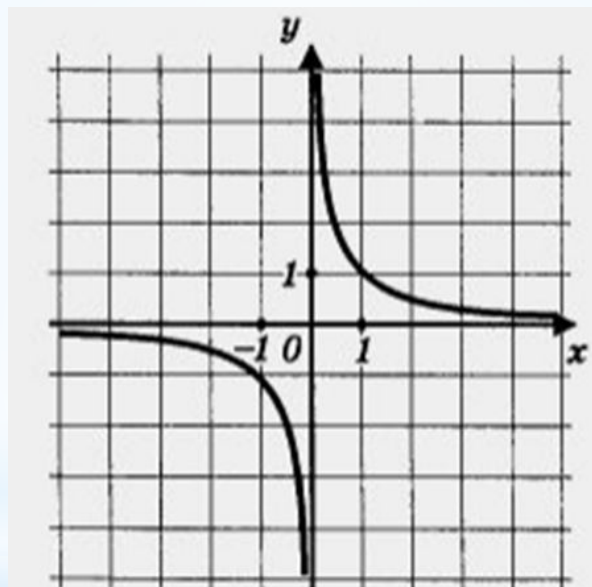
пропорциональной зависимости $y = \frac{k}{x}$ *

$$|k| < 1$$

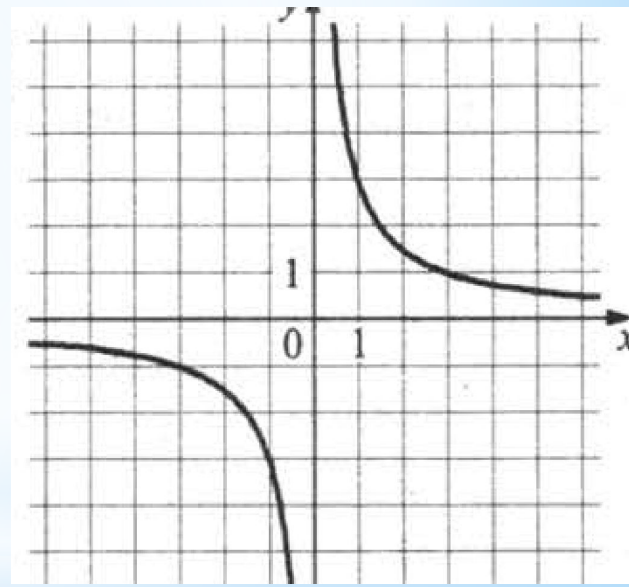


$$|k| = 1$$

(шаблонная гипербола)



$$|k| > 1$$



$|k| < 1$ - график функции «сплюснен» к осям в отличие от шаблонной гиперболы

$|k| > 1$ - график функции отдалён от осей в отличие от шаблонной гиперболы

Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

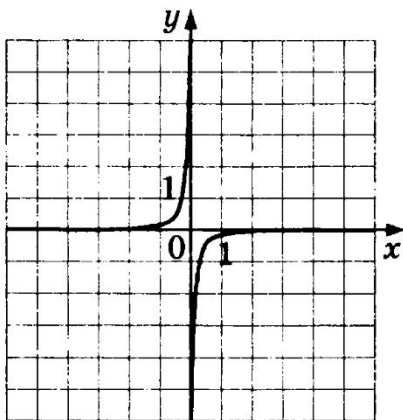
А) $y = \frac{4}{x}$

Б) $y = -\frac{1}{4x}$

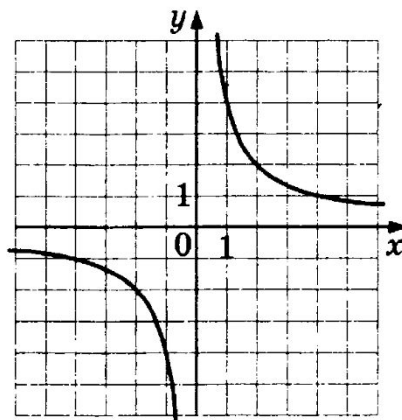
В) $y = -\frac{4}{x}$

ГРАФИКИ

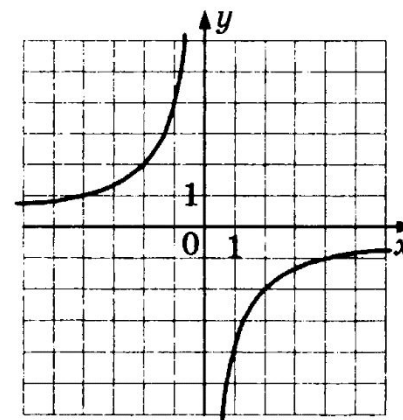
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

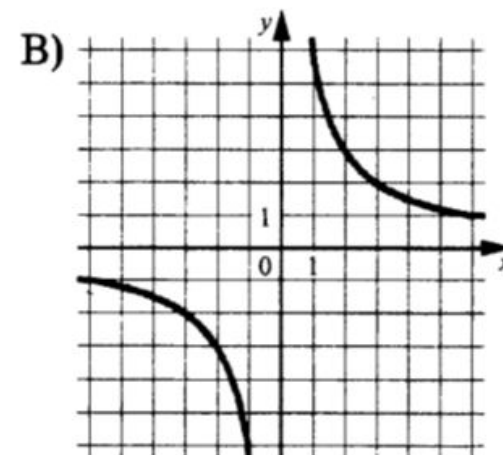
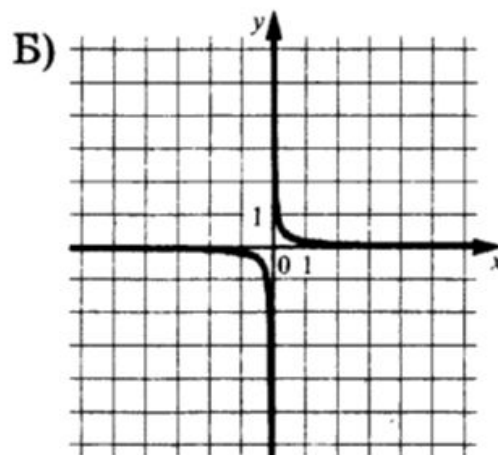
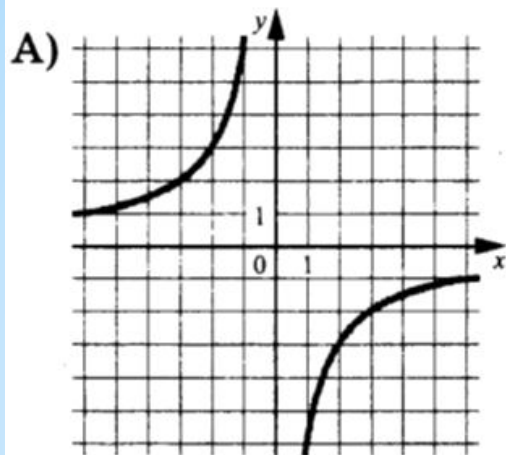
Ответ:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ: **213**

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{6}{x}$

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

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ: **231**

* Степенная функция

$$y = \sqrt{x}$$

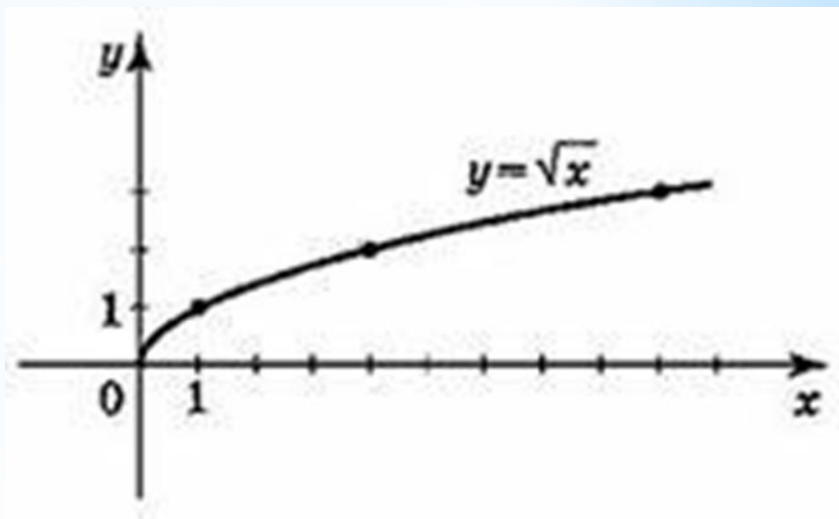
Примеры:

1) $y = \sqrt{3x};$

2) $y = -\sqrt{5x}.$

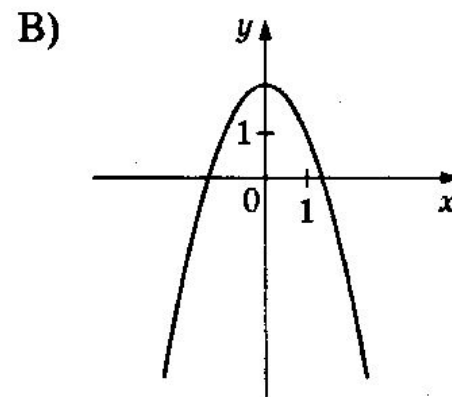
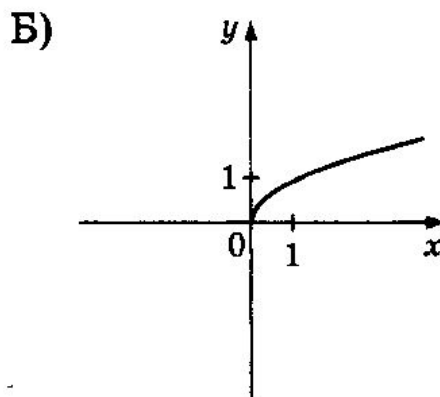
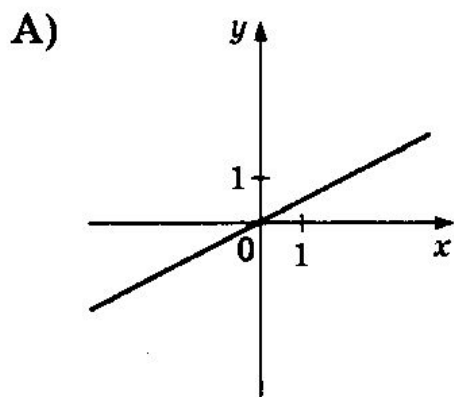
* Степенная функция

Графиком является -
ветвь параболы



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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

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

2) $y = 2 - x^2$

3) $y = \sqrt{x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

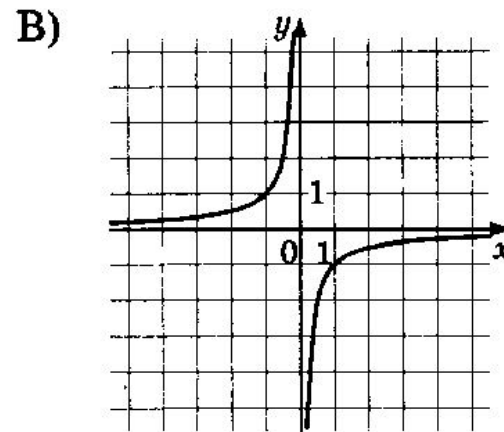
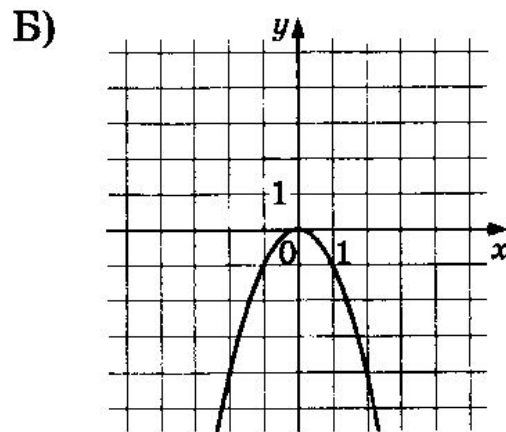
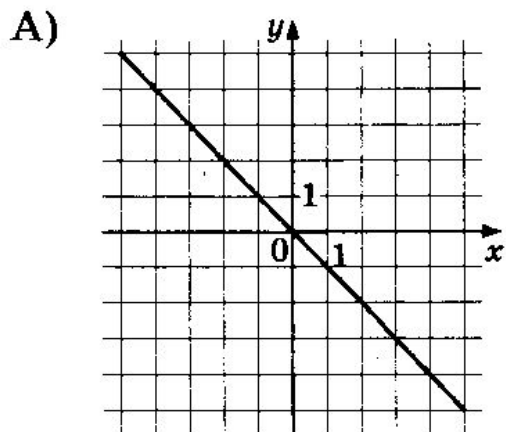
Ответ:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ: **132**

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -x^2$

2) $y = -x$

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ответ: **213**

* Домашнее задание

Решить №11 в сборнике (все варианты)