

интерактивный тест

графики функций



ОГЭ-9

Задание 11

Тест по теме «Функции и их графики»

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

Понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная, квадратичная функции) описывают большое разнообразие реальных зависимостей;

Правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, возрастание и т.д.), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач

Находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;

Строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности, квадратичной функции;

Интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

Линейная функция

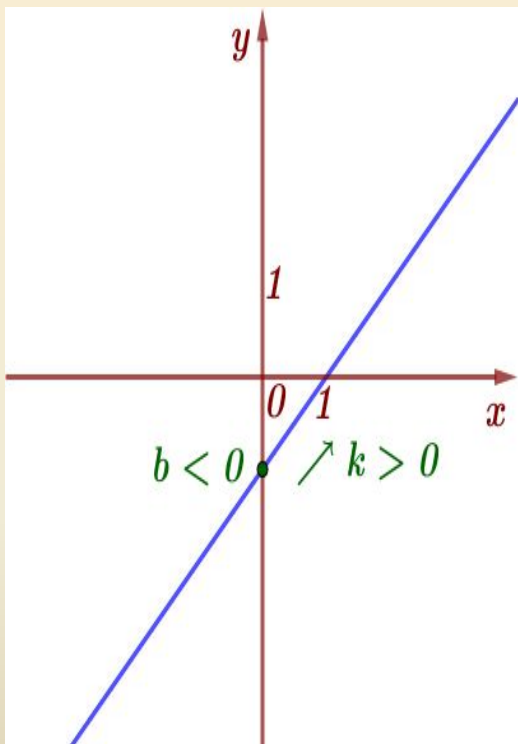


График: прямая линия

Общий вид: $y = kx + b$

k – коэффициент

возрастания/убывания

$k > 0$ - возрастает , $k < 0$ -

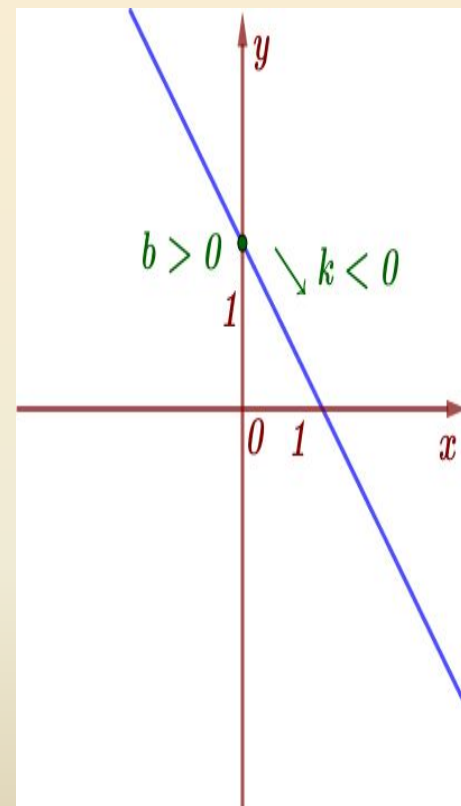
убывает

b – начальная ордината b

$= y(0)$

$(0, b)$ – точка пересечения

с осью Oy



Квадратичная функция

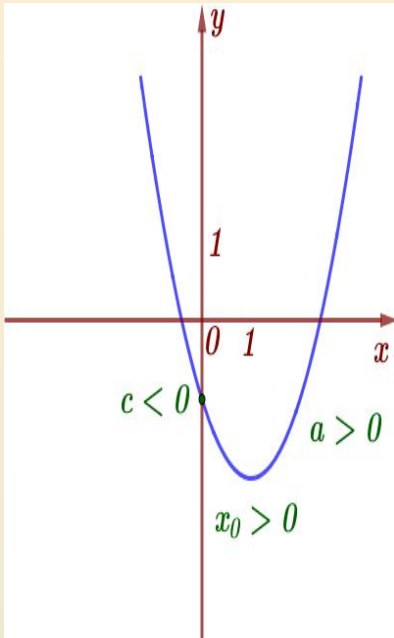


График: парабола

Общий вид: $y = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$

$a > 0$ -ветви

направлены вверх

$a < 0$ - ветви

направлены вниз

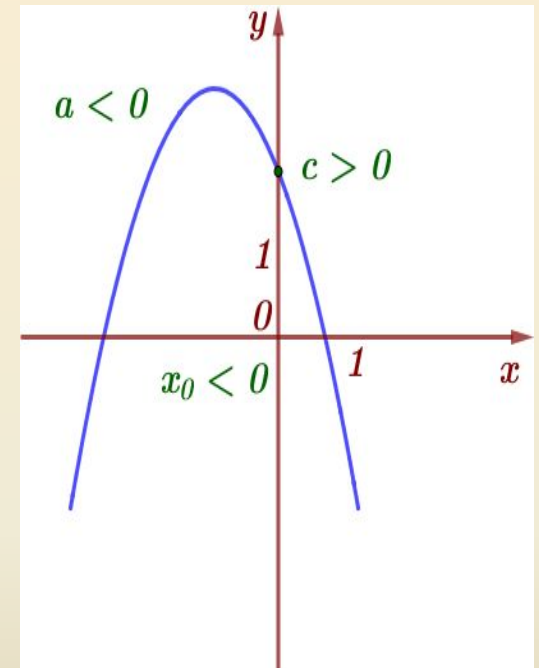
абсцисса вершины:

$$x = -\frac{b}{2a}$$

$$c = y(0),$$

$(0, c)$ – точка

пересечения с осью Oy



Обратная пропорциональность

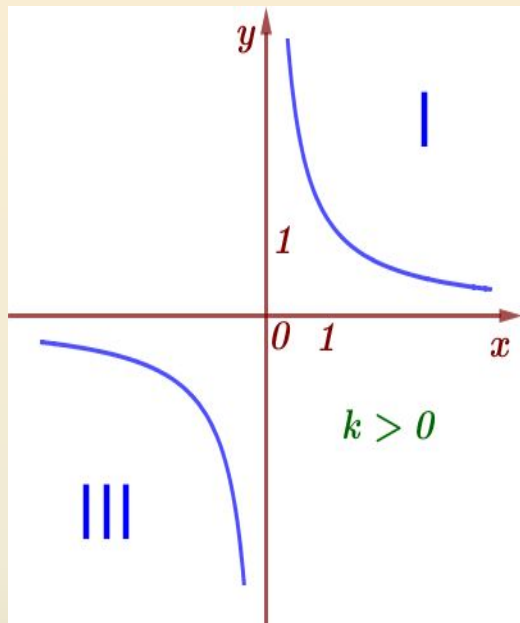


График:

гипербола

Общий вид: y

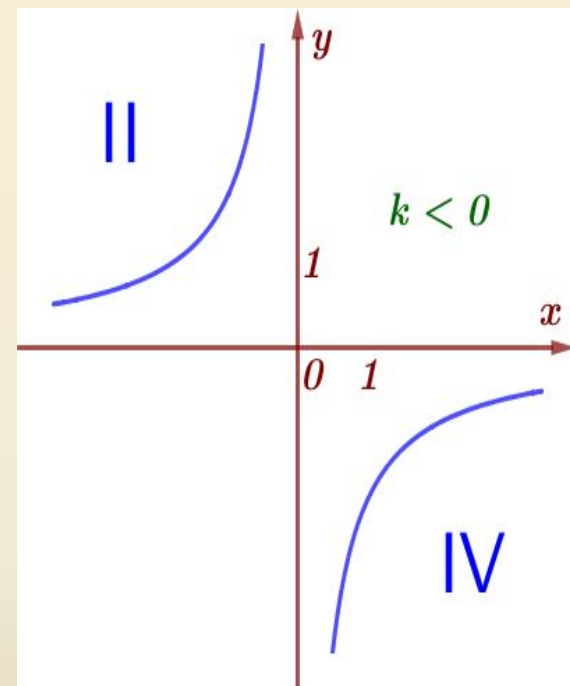
$$= \frac{k}{x}, \quad k \neq 0$$

$k > 0$ - ветви в I и

III четверти

$k < 0$ - ветви в II

и IV четверти



Функция квадратного корня

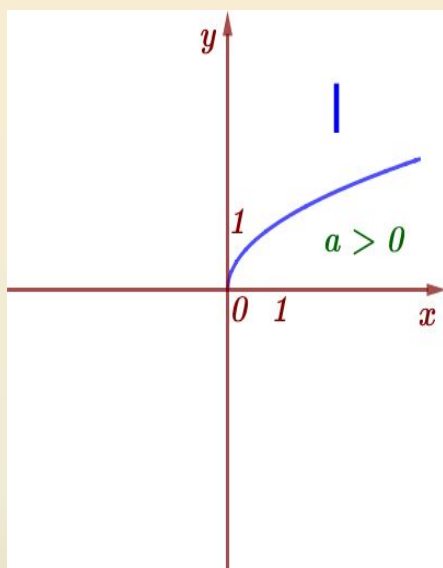
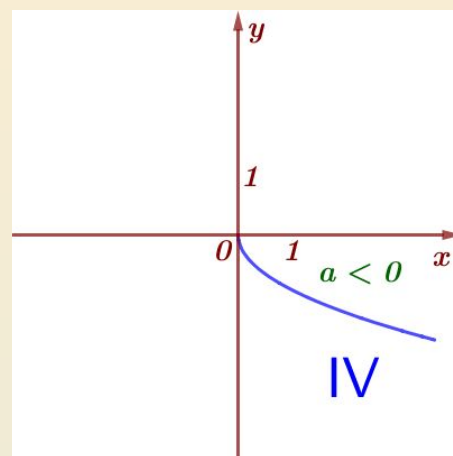


График:

Ветвь параболы,
симметричной
относительно
оси Ox

$$y = a\sqrt{x}, \quad a \neq 0$$



Задание 1.

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают

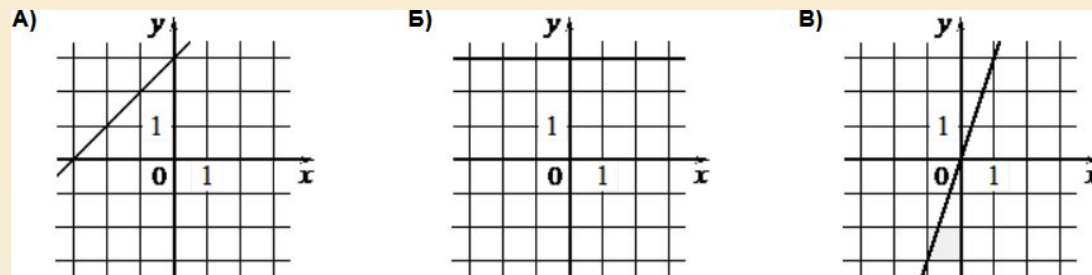


321

132

231

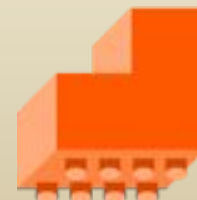
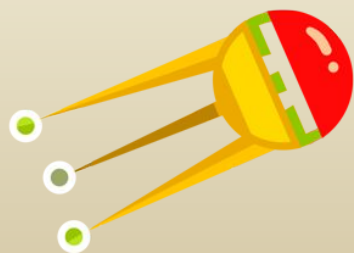
123



1) $y = x + 3$

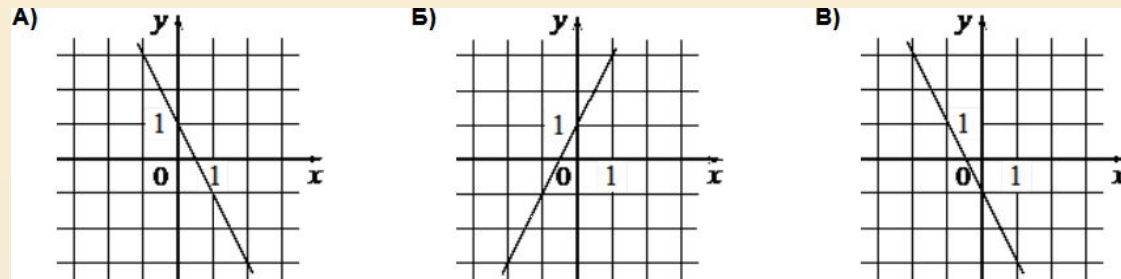
2) $y = 3$

3) $y = 3x$



Задание 2.

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают



132

123

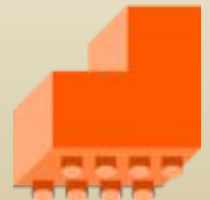
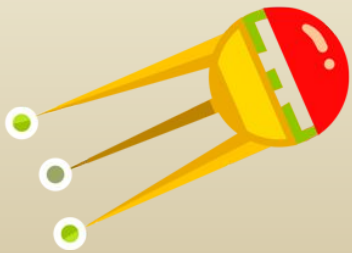
312

321

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

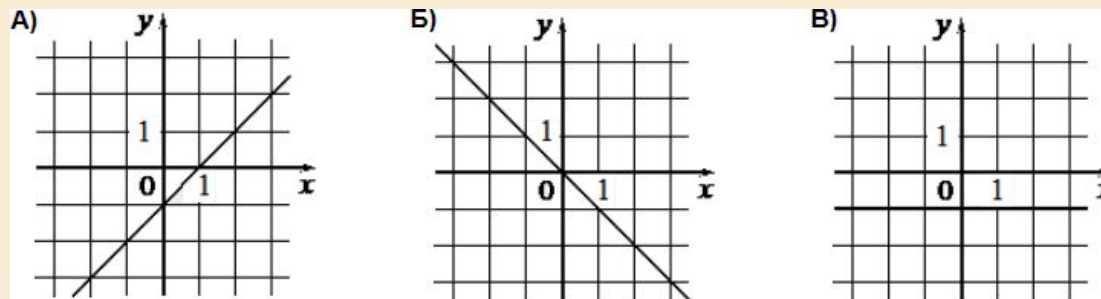
$$2) y = 2x + 1$$

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



Задание 3.

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают



321

312

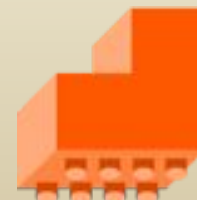
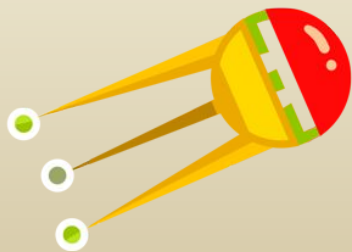
123

213

1) $y = -x$

2) $y = -1$

3) $y = x - 1$



Задание 4.

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают

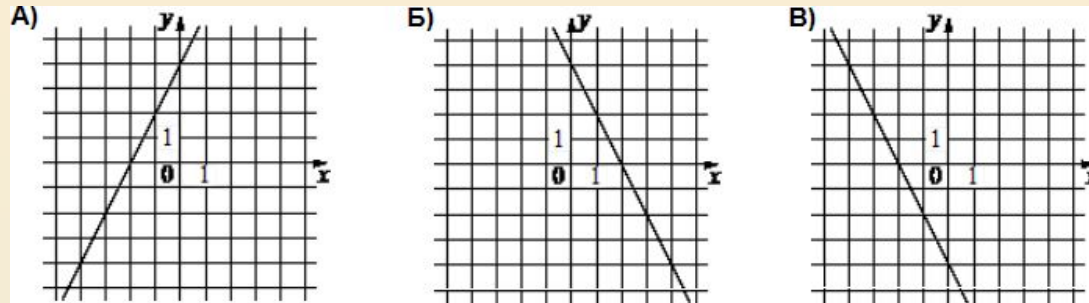


213

321

123

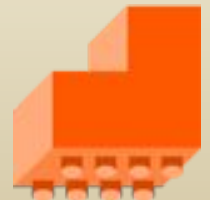
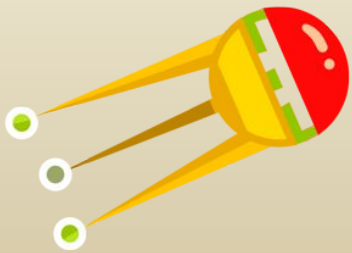
132



$$1) y = 2x + 4$$

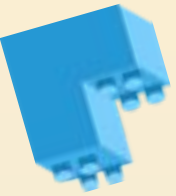
$$2) y = -2x + 4$$

$$3) y = -2x - 4$$



Задание 5.

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают

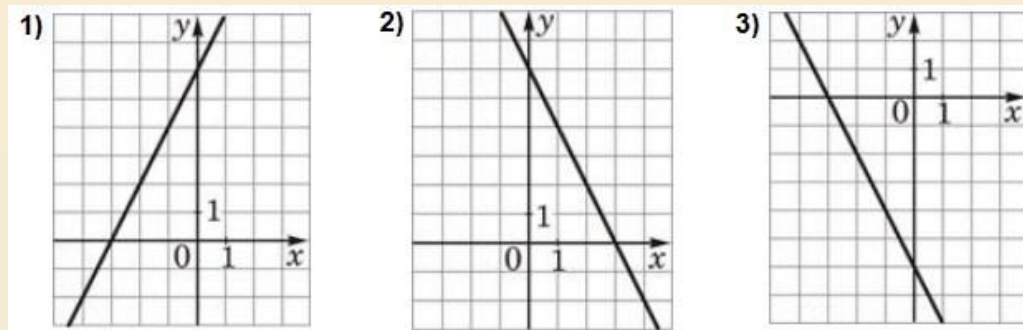


231

213

123

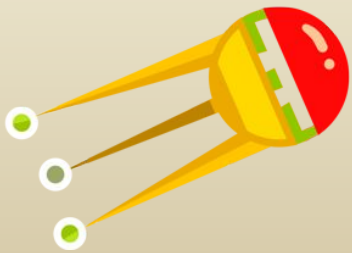
321



A) $y = 2x + 6$

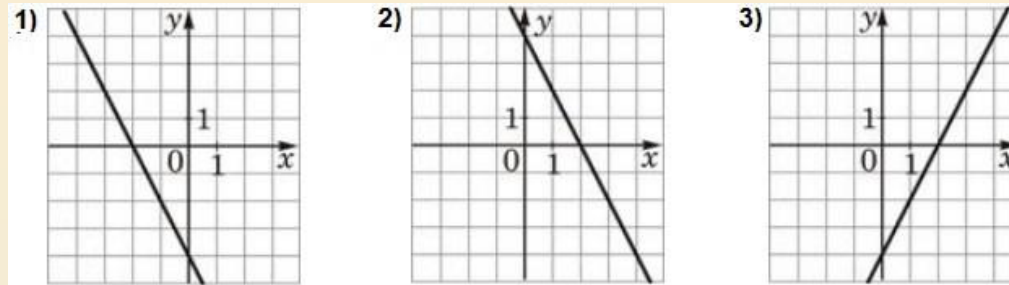
Б) $y = -2x + 6$

В) $y = -2x - 6$



Задание 6.

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают



321

123

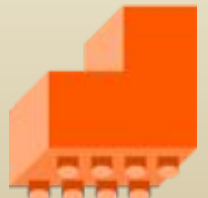
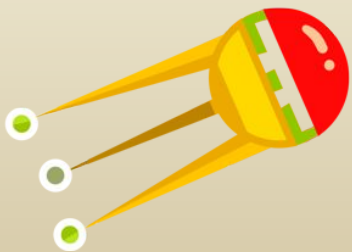
231

132

A) $y = -2x - 4$

Б) $y = 2x - 4$

В) $y = -2x + 4$



Результат

