

Функции и графики

1. Линейная функция $y = kx + b$.

- 1) x – любое число;
- 2) y – любое число;
- 3) k – любое число;
- 4) Графиком функции является прямая: $k > 0$ – функция возрастает,

$$k < 0 -$$

функция убывает;

- 5) Составляем таблицу, в которой задаем значения x (задаем 2 – 3 значения), а y вычисляем по заданной функции;
- 6) По полученным координатам строим точки в прямоугольной системе координат на плоскости;
- 7) Через полученные точки проводим прямую – график заданной функции.

Задание - построить графики линейных функций

- 1) $y = 2x$
- 2) $y = x + 4$
- 3) $y = 5 - x$
- 4) $y = 3x - 1$

2. Квадратичная функция $y = x^2$, $y = x^2 + b$, $y = ax^2 + bx + c$.

- 1) x – любое число;
- 2) y – положительное число или равное нулю;
- 3) a, b, c – коэффициенты – любое число;
- 4) Графиком функции является парабола:
 $a > 0$ – ветви параболы направлены вверх,
 $a < 0$ – ветви параболы направлены вниз;
- 5) Составляем таблицу, в которой задаем значения x (задаем не менее 5 значений), а y вычисляем по заданной функции;
- 6) По полученным координатам строим точки в прямоугольной системе координат на плоскости;
- 7) Через полученные точки проводим параболу – график заданной функции.

Задание - построить графики квадратичных функций

$$1) y = x^2$$

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

$$3) y = x^2 + 4$$

$$4) y = x^2 - 5$$

$$5) y = -x^2 + 2$$