

Занятие №22. Линейная функция.

Линейная функция имеет вид: $y = kx + b$. Графиком линейной функции является прямая. Следовательно для построения нужны координаты двух точек.

Прим. Построить график функции $y = \frac{x}{3} - 2$

Графиком является прямая: $k = \frac{1}{3}$; $b = -2$

x	0	3
Y	-2	-1

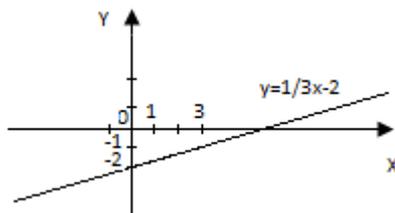
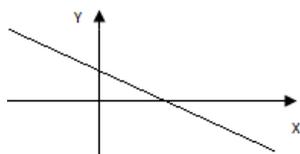


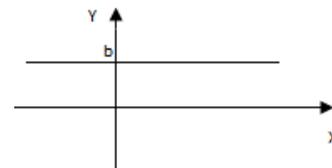
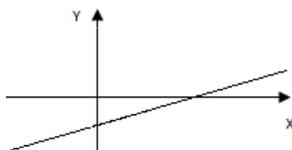
График данной функции можно построить схематично проанализировав влияние на его вид параметров k и b .

- 1) если $k < 0$, то функция убывает 2) если $k > 0$, то функция возрастает 3) если $k = 0$, то параллельно Ox

наклон вниз

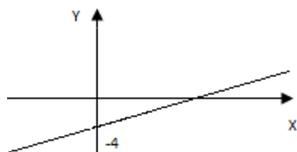


наклон вверх

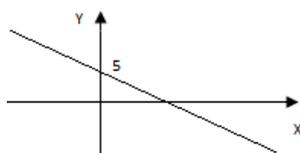


Параметр b определяет ординату точки пересечения с Oy

$$y = kx - 4$$



$$y = kx + 5$$



1 Построить схематично:

а) $y = 2x + 3$; б) $y = -5x + 1$; в) $y = 0,6x - 3$; г) $y = -\frac{x}{4} - 6$ д) $y = -x$; е) $y = -1$.

2 Построить по точкам (каждая функция на своей координатной плоскости). Проанализировать различия параметров и графиков функций:

а) $y = 2x + 1$ и $y = 3x + 1$;

б) $y = -2x + 3$ и $y = -\frac{1}{2}x + 3$;

в) $y = 0,6x - 3$ и $y = 1,6x - 3$;

г) $y = -\frac{x}{4} - 6$ и $y = -\frac{1}{4}x + 2$

д) $y = -x$ и $y = -x + 2$;

е) $y = -1$ и $y = 3$

3. Определить точки пересечения графиков задания №2 с осями координат. Указать возрастает или убывает функция. Выделить часть графика, находящуюся выше Ох (красным) и ниже Ох (синим). Выделить промежутки Ох соответствующие части графика, находящейся выше Ох (красным) и ниже Ох (синим).

Домашнее задание:

1 Построить схематично:

а) $y = x + 1$; б) $y = -3x - 2$; в) $y = 0,1x$; г) $y = \frac{3x}{4} + 5$ д) $y = x$; е) $y = 7$.

2 Построить по точкам (обе функции на одной координатной плоскости). Проанализировать различия параметров и графиков функций :

а) $y = -3x + 1$ и $y = -\frac{1}{3}x + 1$;

б) $y = 4x - 1$ и $y = \frac{1}{4}x - 1$;

в) $y = x - 3$ и $y = 2x - 3$;

г) $y = -\frac{x}{4} + 2$ и $y = -\frac{1}{2}x + 2$

д) $y = 2x$ и $y = 2x + 2$;

е) $y = 3x - 1$ и $y = 3x + 1$