

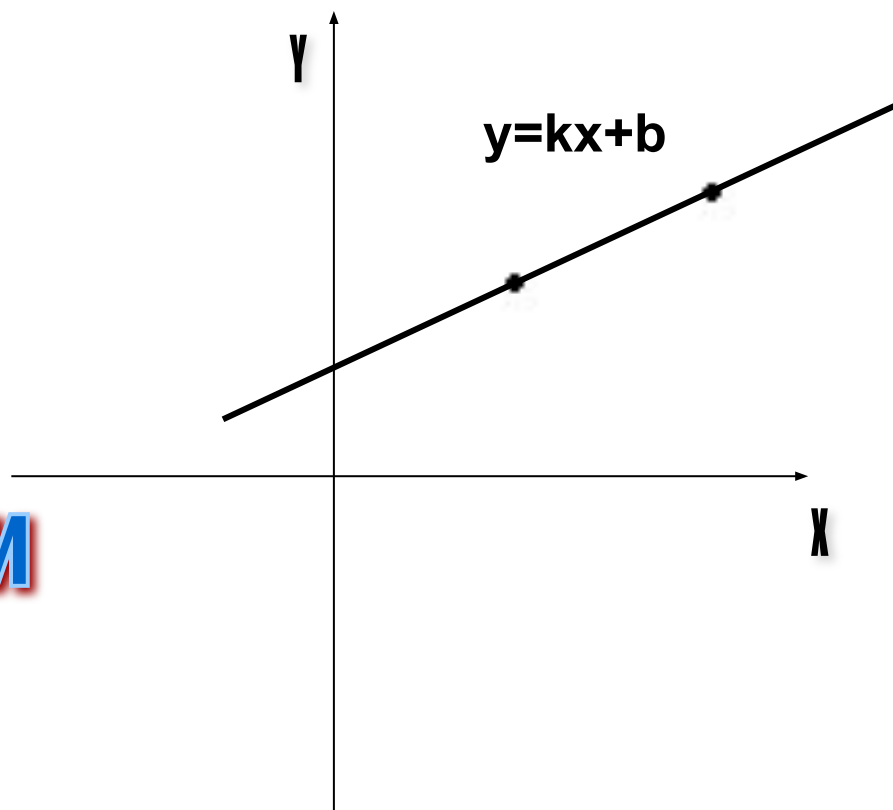
ФУНКЦИЯ

Из истории

Теория

О графике
линейной функции

Это интересно



Из истории

В первой половине XVII века в связи с развитием механики в математику проникают идеи изменения и движения. В это время начинает складываться представление о функции как о зависимости одной переменной величины от другой.

Французский математик Рене Декард (именем которого и названа декардова система координат) представлял себе функцию как зависимость ординаты точки кривой от её абсциссы.

Термин «функция» (от латинского *functio* – исполнение, совершение) впервые ввёл немецкий математик Готфрид Лейбниц.



Рене Декард
(1596-1650)



Готфрид Лейбниц
(1646-1716)



Рене Декарт (1596 - 1650)

Рене Декарт - французский математик.

В детстве Рене не любил учиться, и в семнадцать лет его увлекали лишь верховая езда и фехтование.

И вдруг всё изменилось. Он снимает себе тихий домик в предместье Парижа и на два года приговаривает себя к изучению математики.

"10 ноября 1619 года, - пишет он в своём дневнике, - я начал понимать основания чудесного открытия". Речь идёт об основах аналитической геометрии - нового, рождённого им, раздела математики.

После долгих скитаний по Европе, Декарт останавливается в Голландии, где живёт 20 лет. Здесь и создаёт он свои знаменитые книги "Рассуждение о методе", "Геометрия", "Метафизические размышления о первой философии", "Начала философии". В Голландии Декарт кроме математики занимается медициной, астрономией, оптикой. Скончался Декарт 11 февраля 1650 года от воспаления лёгких, не дожив до 54 лет.



Готфрид Лейбниц (1646 - 1716)

Немецкий математик Лейбниц был политиком, историком, юристом, философом, педагогом, путешественником, дипломатом.

Отличаясь железным здоровьем, он целыми днями просиживал в отцовской библиотеке. Без разбора читал Платона, Аристотеля, Цицерона, Декарта. Уже в 15 лет Готфрид - студент университета. В 17 лет в поисках серьёзного наставника по математике он переезжает в Иену. В 26 лет Лейбниц в Париже. Здесь начинается наиболее плодотворный период его занятий математикой.

Во время поездки в Лондон он знакомится с Ньютоном.

Много сделал он в математике: ввёл термин "функция", "координаты", «алгоритм», додумался до двоичной системы изображения чисел - азбуки современной вычислительной техники.

Жестокая подагра останавливает Лейбница от бесконечных путешествий и приковывает его к креслу. Боль в ногах делается совсем уже невыносимой.

Однажды Готфрид принимает "верное снадобье" и через час умирает.



Теоретические сведения

функция

Область определения функции

Область значений функции

График функции

Линейная функция



Функция

Функцией называется зависимость одной переменной от другой, при которой одному значению независимой переменной соответствует единственное значение зависимой переменной.



Область определения функции

Все значения, которые может принимать независимая переменная, образуют область определения



Область значений функции

Значения зависимой переменной образуют область значений



График функции

Графиком функции называется множество всех точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты — соответствующим значениям функции.



Линейная функция

Линейной функцией называется функцией, которую можно задать формулой вида $y = kx + b$, где x - независимая переменная, k и b - некоторые числа.

Если $b=0$, линейная функция называется прямой пропорциональностью.



0 графике линейной функции

График линейной функции

Угловым коэффициентом (k)

Взаимное расположение графиков

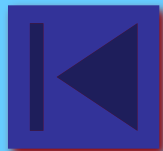


График линейной функции

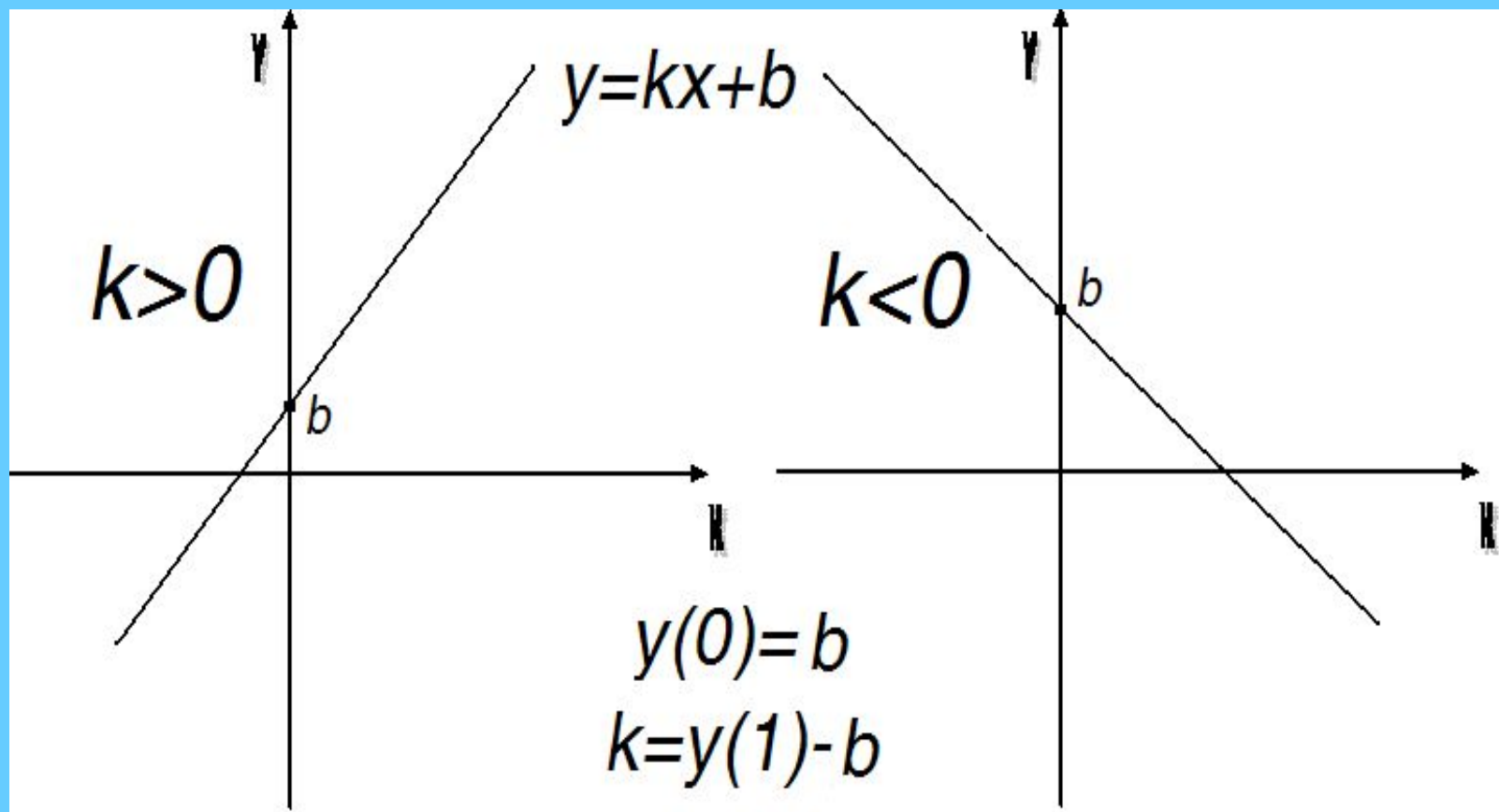
Графиком линейной функции является прямая.

Для построения графика линейной функции достаточно найти координаты двух точек графика.

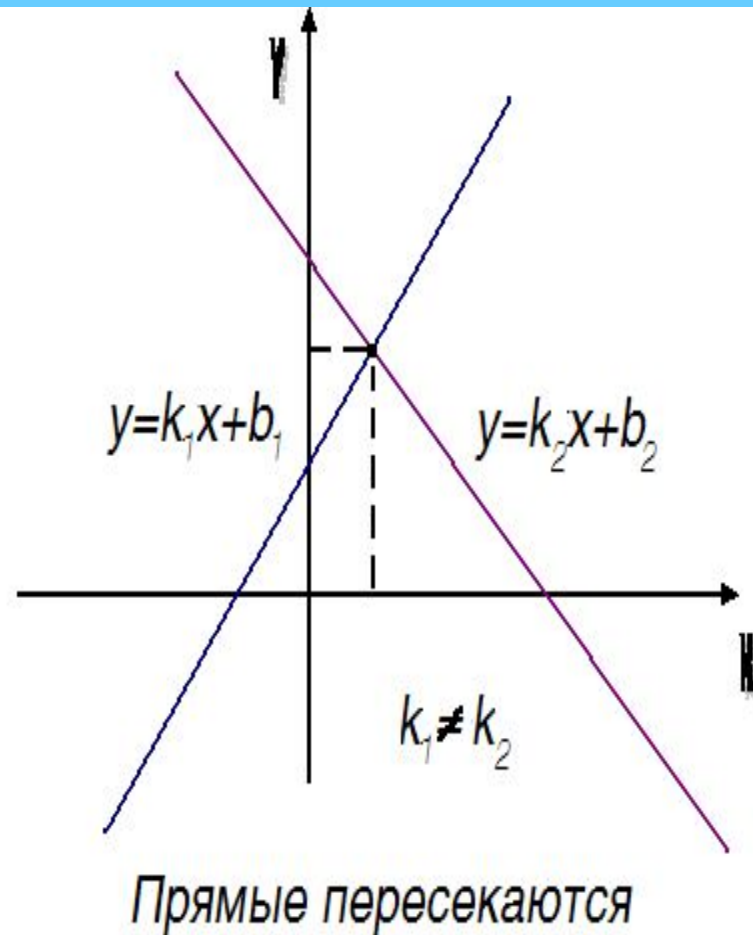
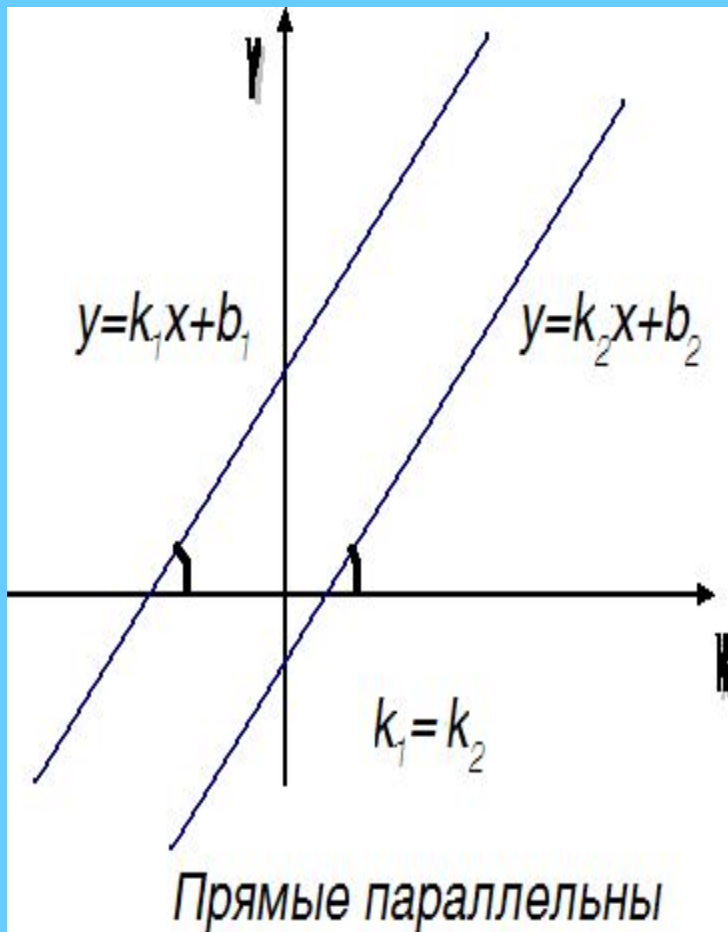
График прямой пропорциональности проходит через начало координат



Угловой коэффициент (k)



Взаимное расположение графиков



Рисуем графиками

Постройте графики функций на заданных промежутках.

ПРОВЕРИМ!

функция	промежуток
$y=1$	$4 \leq x \leq 11$
$y=4$	$1 \leq x \leq 13$
$y=-x+5$	$1 \leq x \leq 4$
$y=3x-32$	$11 \leq x \leq 12$
$x=6$	$4 \leq y \leq 10$
$y=-x+16$	$6 \leq x \leq 9$
$y=7$	$6 \leq x \leq 9$



