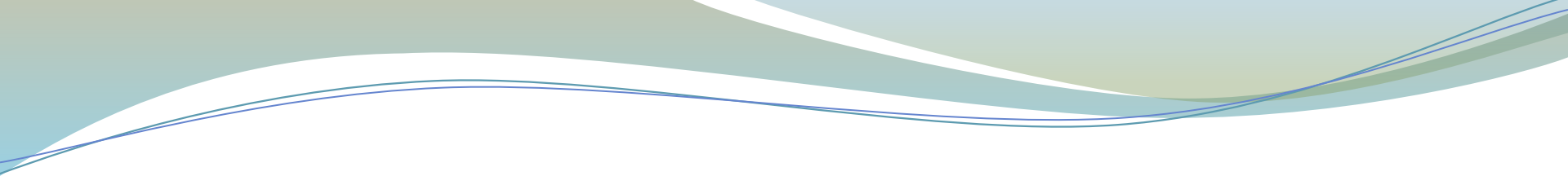


Линейная функция и её график

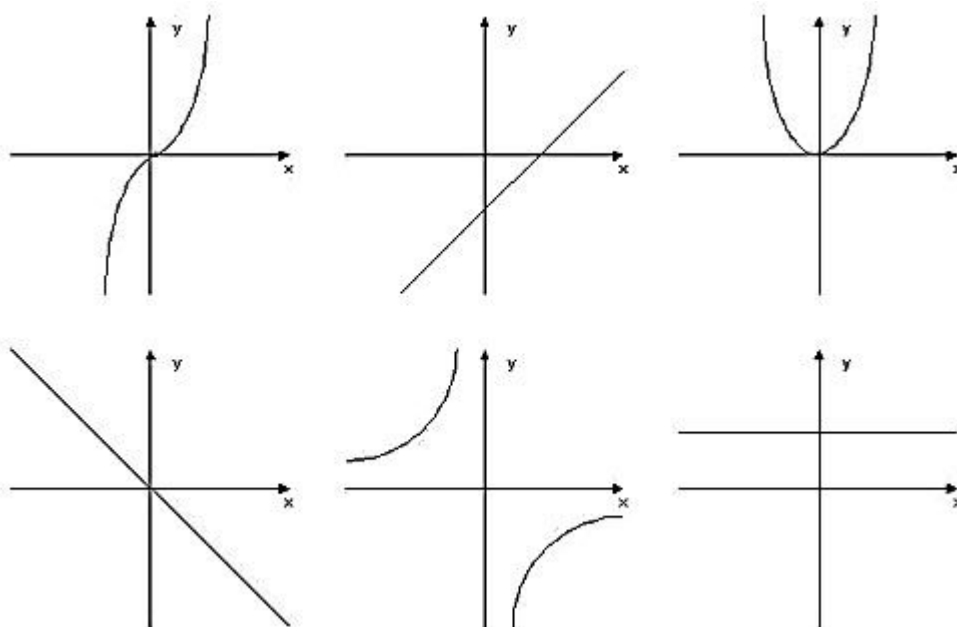


Цель урока: заключаться в том, чтобы увидеть, как известная нам линейная функция находит свое применение в различных областях деятельности человека.

Функция — математическое понятие, отражающее связь между элементами множеств.

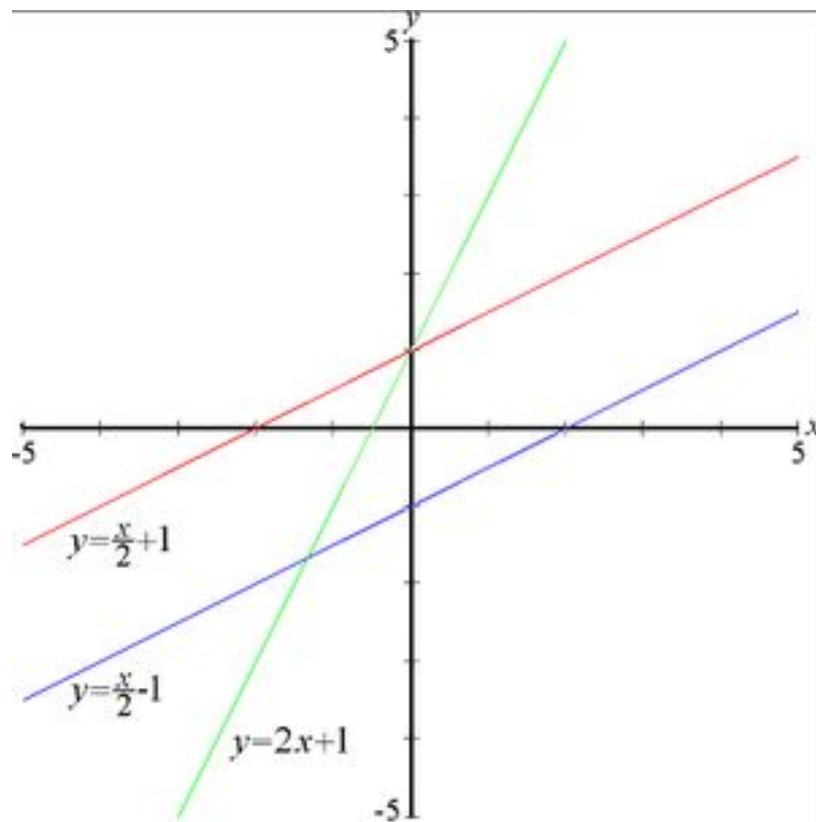
Функция может быть задана различными способами:

- Формулой
- Таблицей
- Графиком



Линейная функция — **функция** вида $y = kx + b$ (для функций одной переменной).

Основное свойство линейных функций: **приращение** функции пропорционально приращению аргумента. То есть функция является обобщением прямой пропорциональности.



Линейная функция задана
формулой $y = 3x - 9$

Найти значение x ,
при котором значение $y = 0$

Построить график
функции

$$y = 3x - 9$$

- Найти абсциссу точки пересечения графика функции с осью Ох

$$y = 3x - 9$$

алгебраический метод

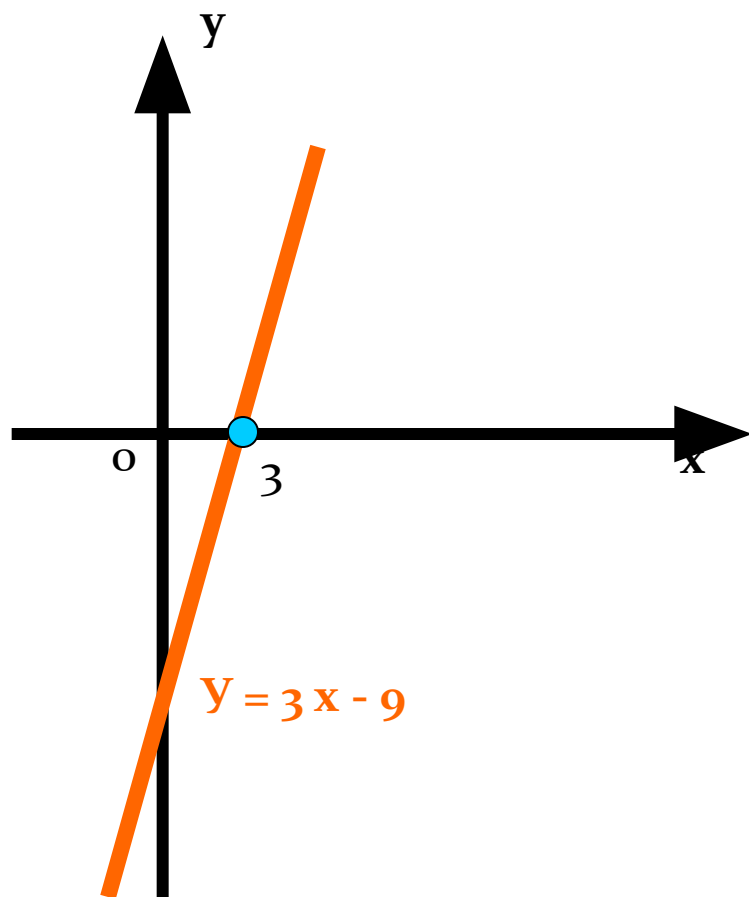
1 способ

$$3x - 9 = 0$$

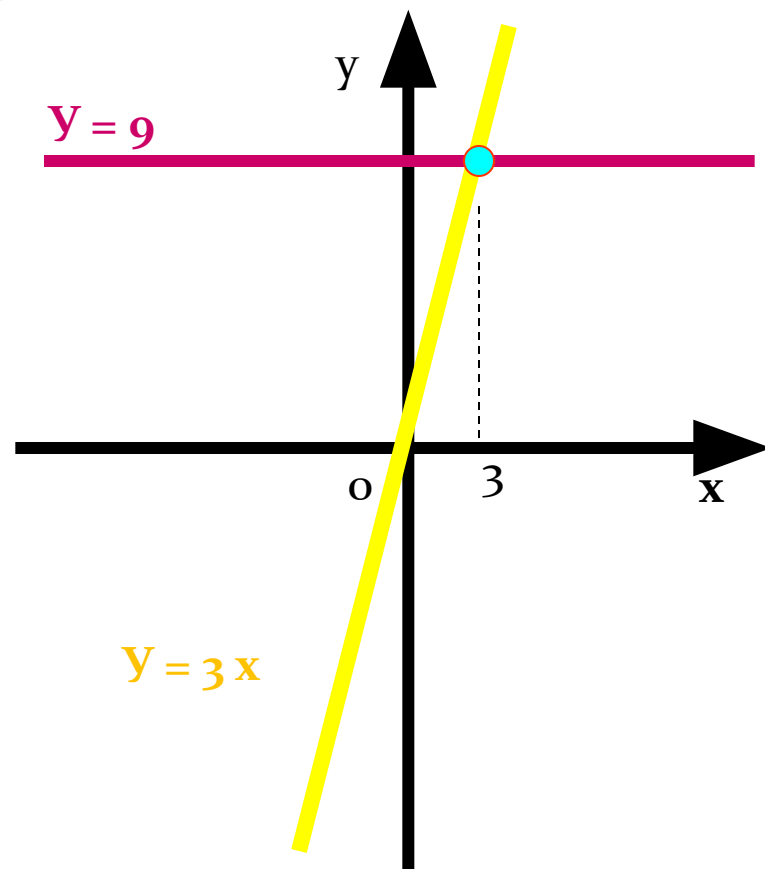
$$x = 3$$

графический метод

● 2 способ



● 3 способ



Как из графика функции $y = -2x$ получить график функции $y = -2x + 3$ и $y = -2x - 3$?

Как из графика функции $y = \frac{1}{3}x$ получить график функции $y = \frac{1}{3}x + 2$ и $y = \frac{1}{3}x - 2$?

Применения линейной функции.

1 группа. (Физика).

Велосипедист движется со скоростью 10 км/ч. Записать формулу его пути S за время движения t . Построить график движения на первых тридцати километрах пути.

2 группа. (Метеорология).

При начале нагревания вода в кипятильнике имела температуру 6°C . При нагревании температура воды повышалась каждую минуту на 2°C . Найдите формулу, выражающую изменение температуры T воды в зависимости от времени t её нагревания. Будет ли функция $T(t)$ линейной?

3 группа. (Геометрия)

Одна сторона прямоугольной детской площадки равна X , другая – на 3 м больше. Выразите через X периметр P и площадь S этого прямоугольника. Найдите значение каждой функции $P(X)$ и $S(X)$ при $X=6$. При каком значении X периметр будет равен 46 м.

4 группа (Экономика)

На складе было 300 т угля. Ежедневно на склад привозили ещё по 40 т. Выразить формулой зависимость количества угля p (в тоннах), находящегося на складе, от времени (в днях).

Задание на дом

- Составить задачу о применении линейной функции в той области знания, которую вы открыли на уроке.
- Решить задачу через рассмотрение линейной функции или линейного уравнения.