

- Цель: повторить, обобщить, углубить знания по данной теме.
- Главное:
 - 1) Функциональная зависимость между величинами.
 - 2) Определение линейной функции.
 - 3) Определение прямой пропорциональности (частный вид линейной функции).
 - 4) Графики линейных функций.

Д.з. учебник: стр.65 ,стр.70, №322(б),316(б)

Немного истории.

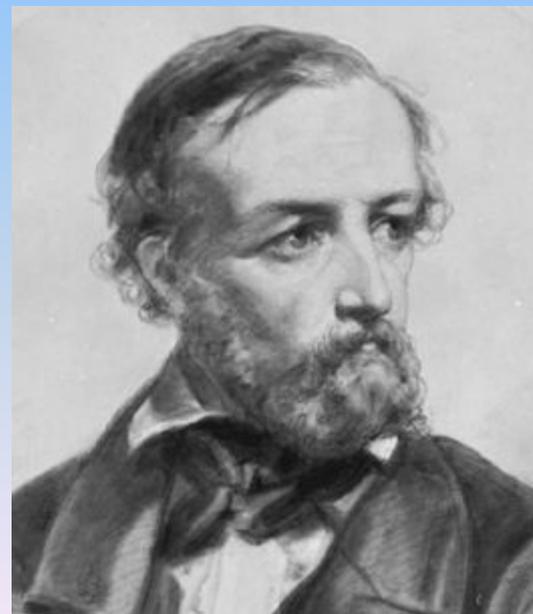
17 век. В связи с развитием механики в математику проникают идеи функциональной зависимости одной переменной величины от другой. Термин «функция» означает совершение, исполнение (от латинского слова)

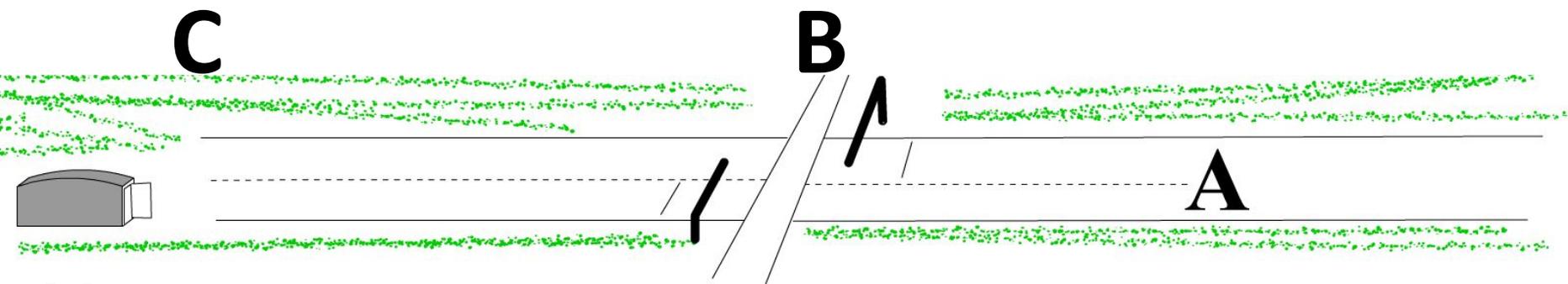
19 век.

Русский математик Н.И.Лобачевский развил определение понятия функции.

Немецкий математик Л.Дирихле дал определение понятия функции очень близкое к тому, которым пользуются сегодня.

Учебник стр. 53





Машина выезжает из гаража (пункт С). Проехав 30 км ($CB=30\text{км}$), остановилась у переезда (пункт В). После остановки она продолжает движение по шоссе с постоянной скоростью 50 км/ч до пункта А.

t (в часах) - время движения машины от В до А

S_1 (в километрах) - путь ВА

$$S_1 = 50t$$

$$y = kx$$

S_2 (в километрах) - путь СА

$$S_2 = 50t + 30$$

$$y = kx + b$$

Примечание.

Зависимость пути от времени задается формулами.

t – независимая переменная,

S – зависимая переменная

Линейная функция.

Д.3. стр.70.

Определение: линейной функцией называется функция, которую можно задать формулой

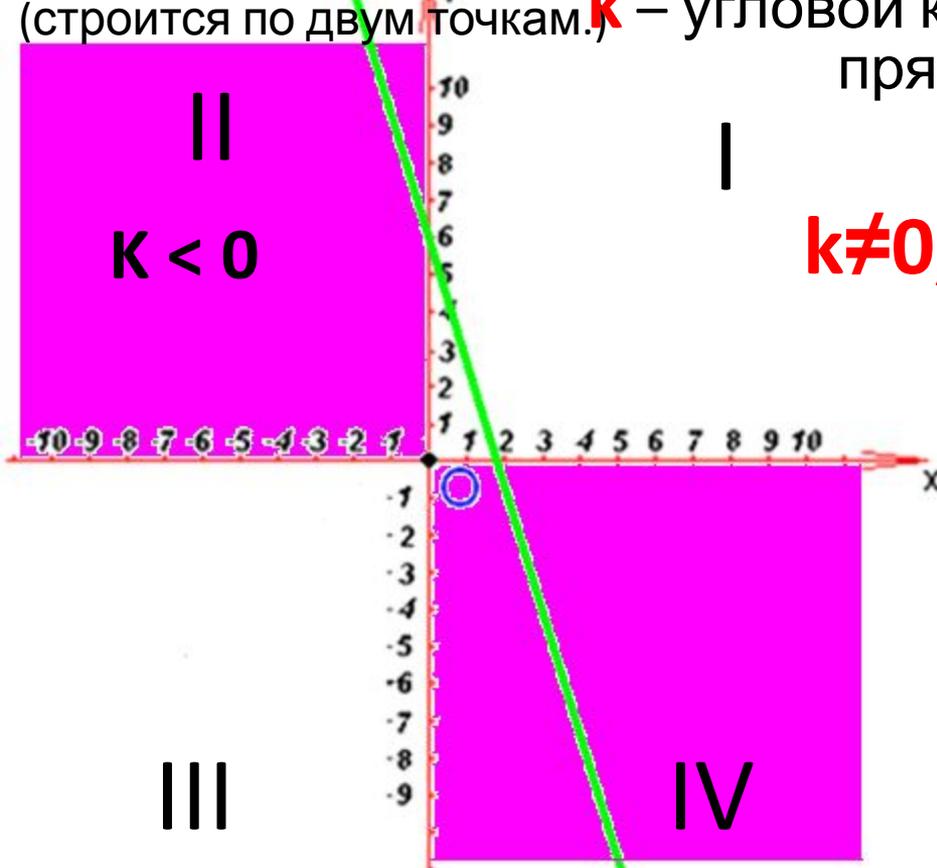
$$y = kx + b$$

где x - независимая переменная,

k и b - некоторые числа.

График линейной функции - прямая, не проходящая через начало координат.

(строится по двум точкам.) k - угловой коэффициент прямой.



$$k \neq 0, b \neq 0$$

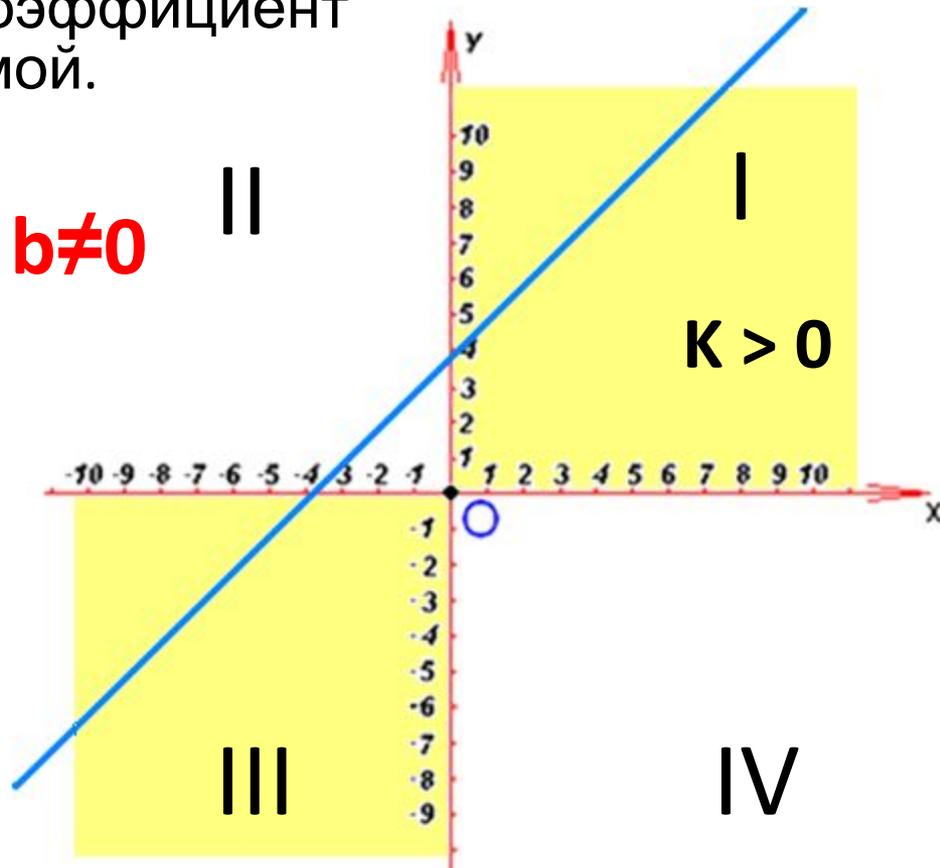


График расположен во второй и четвертой координатных четвертях

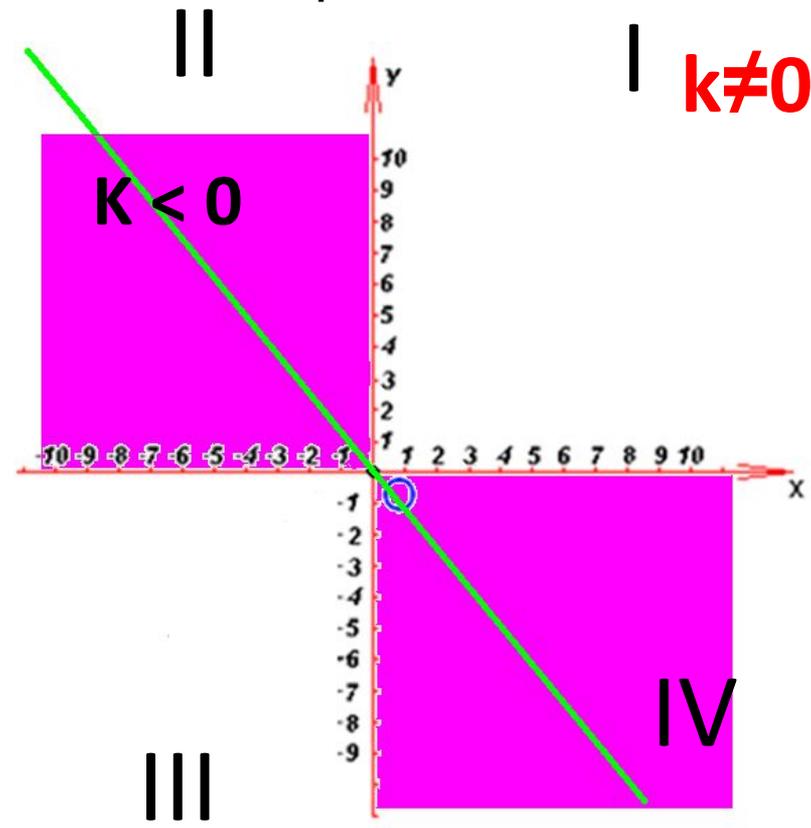
График расположен в первой и третьей координатных четвертях.

Прямая пропорциональность

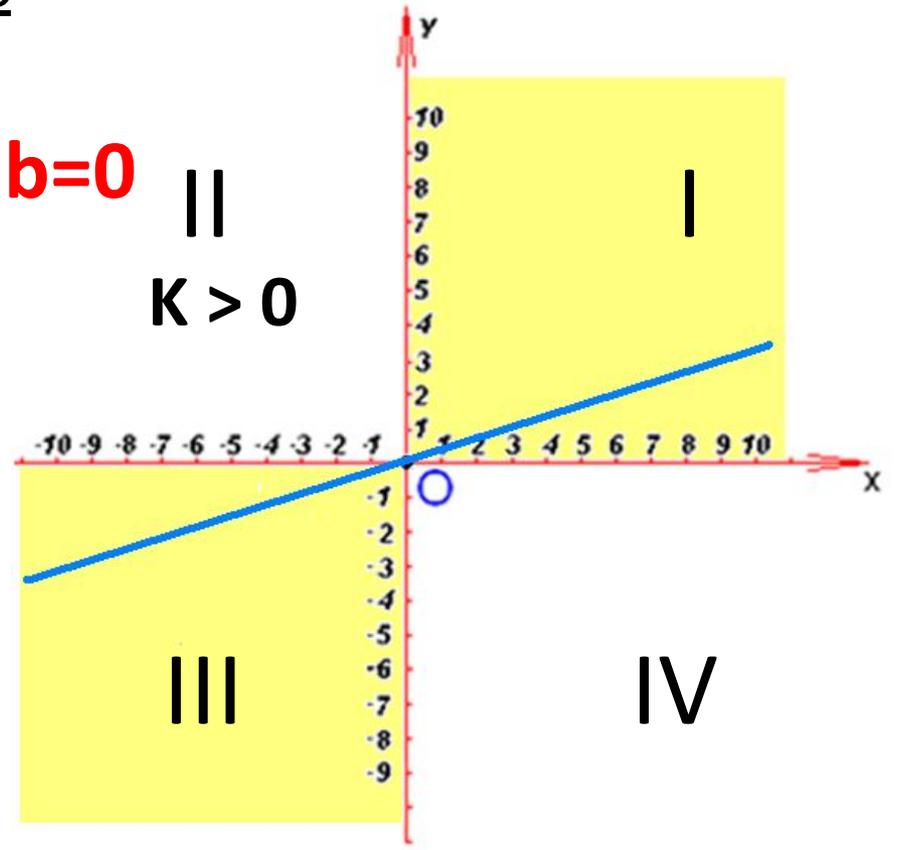
(частный вид линейной функции)

Определение: прямой пропорциональностью называется функция, которую можно задать формулой вида $y=kx$, где x – независимая переменная, k – не равное нулю число.

График прямой пропорциональности – прямая, проходящая через начало координат.



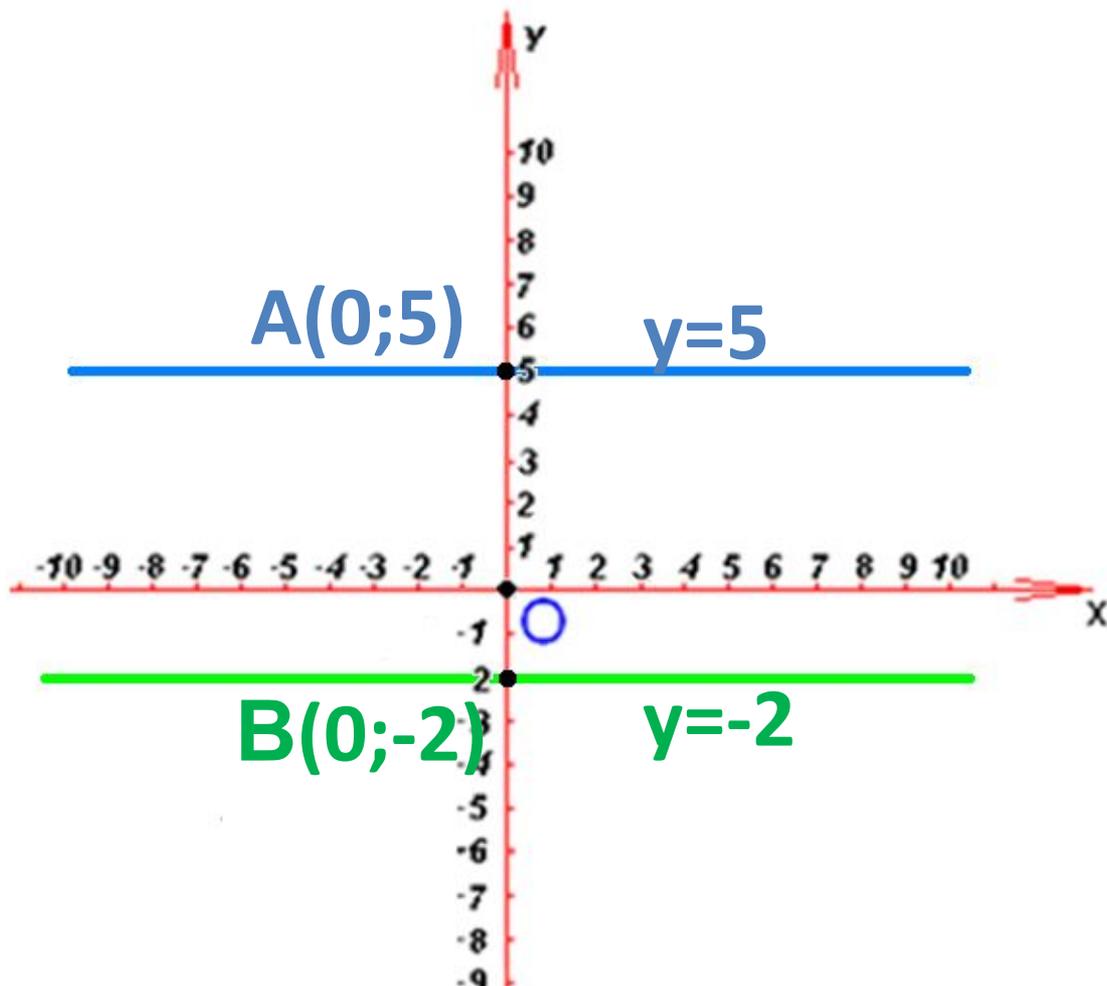
I $k \neq 0, b = 0$ II
 $K > 0$



$$y=kx+b, k=0, b\neq 0$$

$y=b$ – частный вид линейной функции.

График – прямая, параллельная оси абсцисс.





Творческое задание:

Какие из формул задают линейную функцию? Почему?

Укажите **k** и

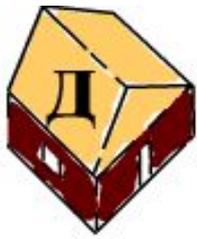
b.

$$y = x^3 + 6$$

$$y = \frac{x}{3}$$

$$y = \frac{1}{3}x$$

$$y = 3(x+8) - 25 ; y = 3x - 1$$



Один из жителей деревни отправился на почту получать письмо. За ним побежали его собака с кошкой. Письмо оказалось зашифрованным. Оно содержало описание пути, ведущего к кладу, и место, где он спрятан.

Дом (0;3)

Почта (3;0)

Магазин (-2;-1) **К**олодец (3;4)

Клад находится в точке пересечения прямых, соединяющих дом и почту, магазин и колодец.

Д (0;3) , **М**(-2;-1) , **П**(3;0) , **К**(3;4).

Поможем найти

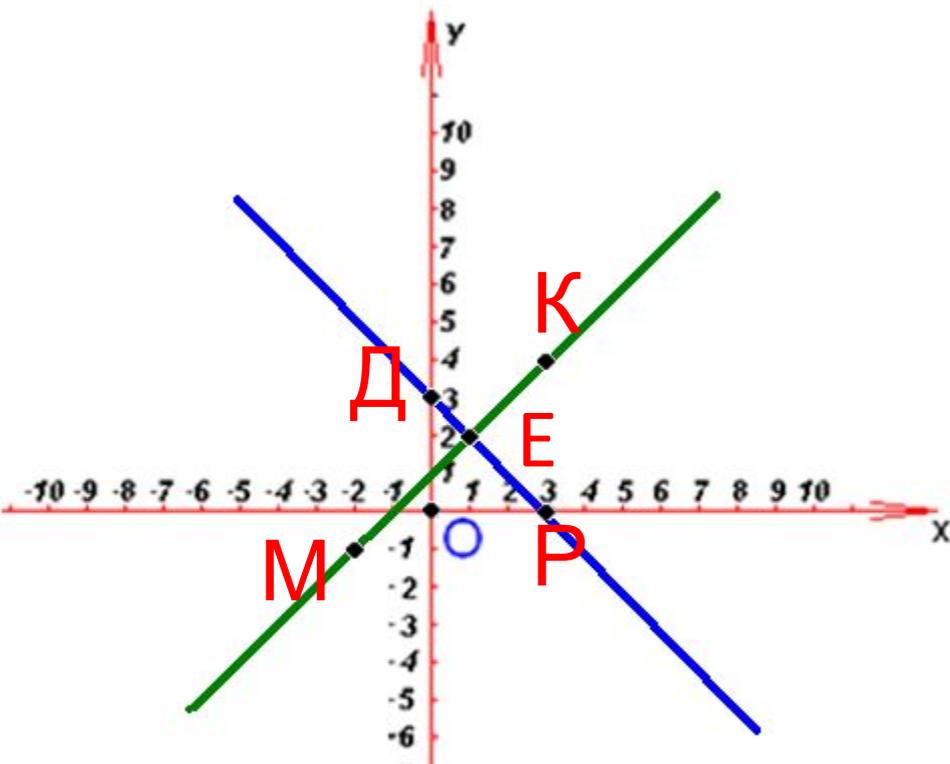
Практическая работа.

Д (0;3) , М(-2;-1) , Р(3;0) , К(3;4).

Задание:

- 1) Постройте прямые МК и DP по двум точкам
- 2) Назовите точку пересечения прямых МК и DP и её координаты.

Ищем
«клад»



Творческое задание:

Точки пересечения графика функции с осями координат.



Д (0;3) - точка пересечения графика функции с осью ординат.
($x=0$)

Д (3;0) - точка пересечения графика функции с осью абсцисс.

Учебник

№322(в)

Запомни:

- 1) ось абсцисс: $y=0$
- 2) ось ординат: $x=0$

1) $y=1,2x + 6$
С осью абсцисс:
 $y=0$

$$0=1,2x+6$$

$$-1,2x=6$$

$$x = 6 : (-1,2)$$

$$x = 60 : (-12)$$

2) $y=1,2x + 6$
С осью ординат:
 $x=0$

$$y=1,2 \cdot 0 + 6, \quad y=6$$

$$(0;6)$$

Ответ: (-5;0), (0;6)

Д.3.

№322(б).

Цифровой диктант.

- 1) График функции $y = -6x$ проходит во II и IV координатных четвертях?
- 2) График функции $y = -8x + 3$ проходит через начало координат?
- 3) Прямая пропорциональность – частный вид линейной функции?
- 4) График функции $y = -9$ пересекает ось

а $v = 331 + 0,6t$

5)* *скорость*

распространения

звука в воздухе в зависимости от температуры.

(t°)

Задаёт ли эта формула линейную функцию?

Ответ:
10101

Итог урока. Проверь себя.

- 1) *Что такое линейная функция?*
- 2) *Что собой представляет график линейной функции?*
- 3) *Дайте определение частного случая линейной функции (прямой пропорциональности)*
- 4) *Что собой представляет её график?*

Д.з. учебник: стр.65 ,стр.70, №322(б),316(б)

Возможно ли столкновение?

Человек:

Расстояние 5,5м

Скорость 2,6 м/с

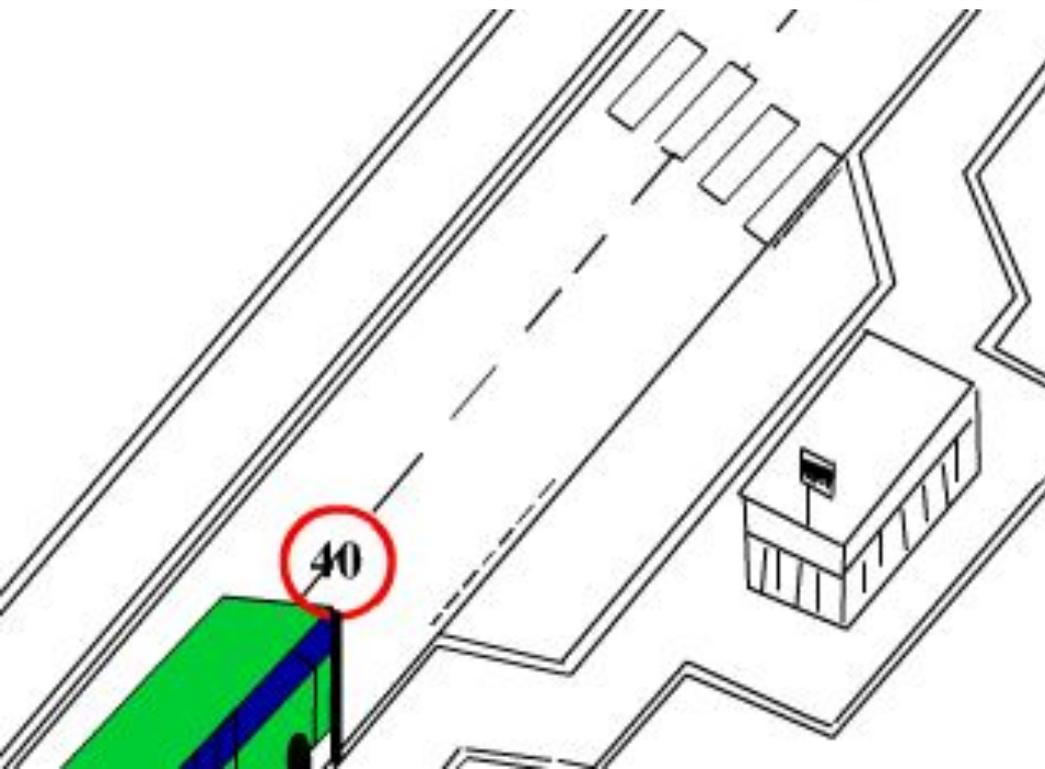
Время?

Машина:

Расстояние 29м

Скорость 50 км/ч \approx 14 м/с

Время?



Время.

$5,5:2,6 \approx 2,1(\text{с})$

$29:14 \approx 2(\text{с})$