

- 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.

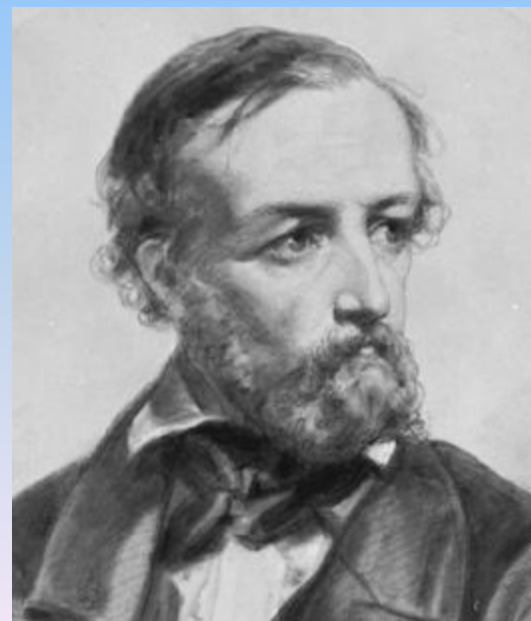
**17 век.** В связи с развитием механики в математику проникают идеи функциональной зависимости одной переменной величины от другой. Термин «функция» означает совершение, исполнение (от латинского слова)

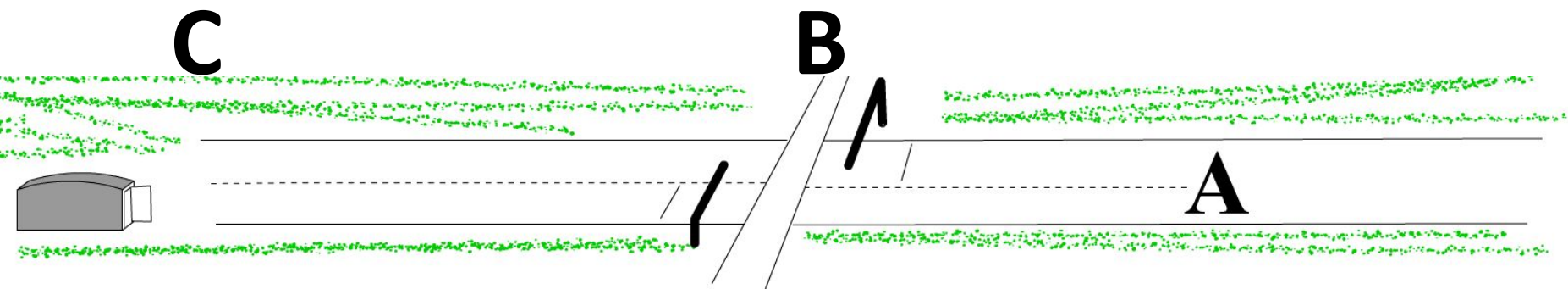
**19 век.**

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 (СВ=30км), 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

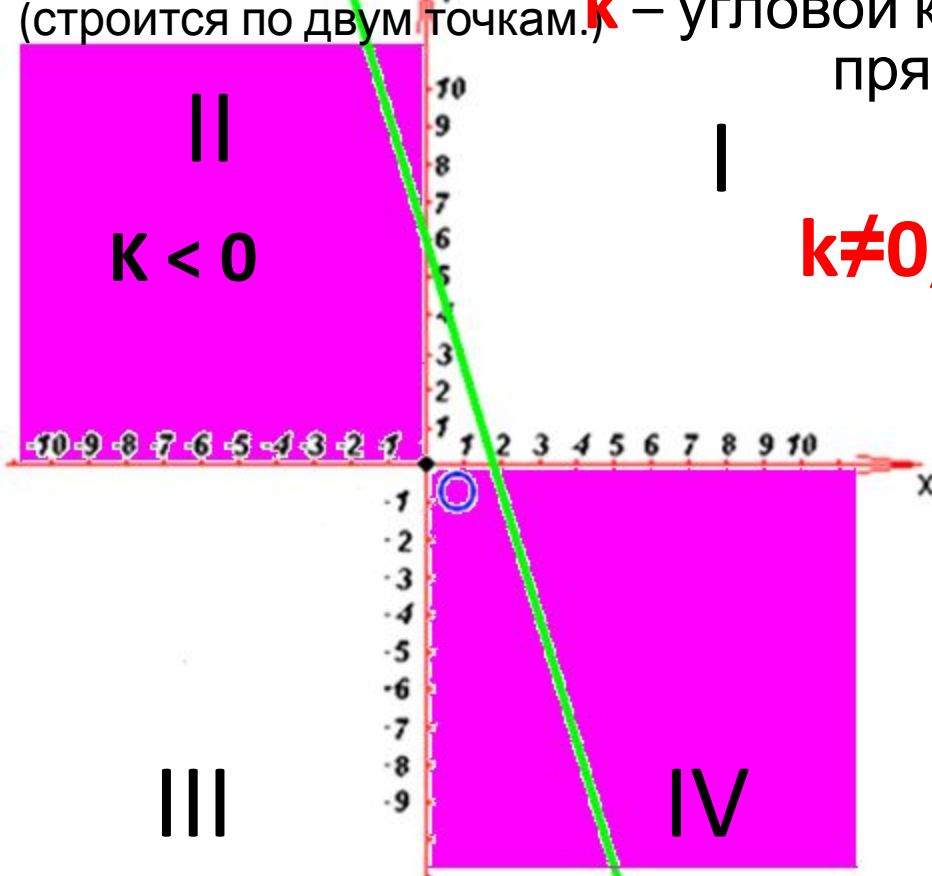
$$y = kx + b$$

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.



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

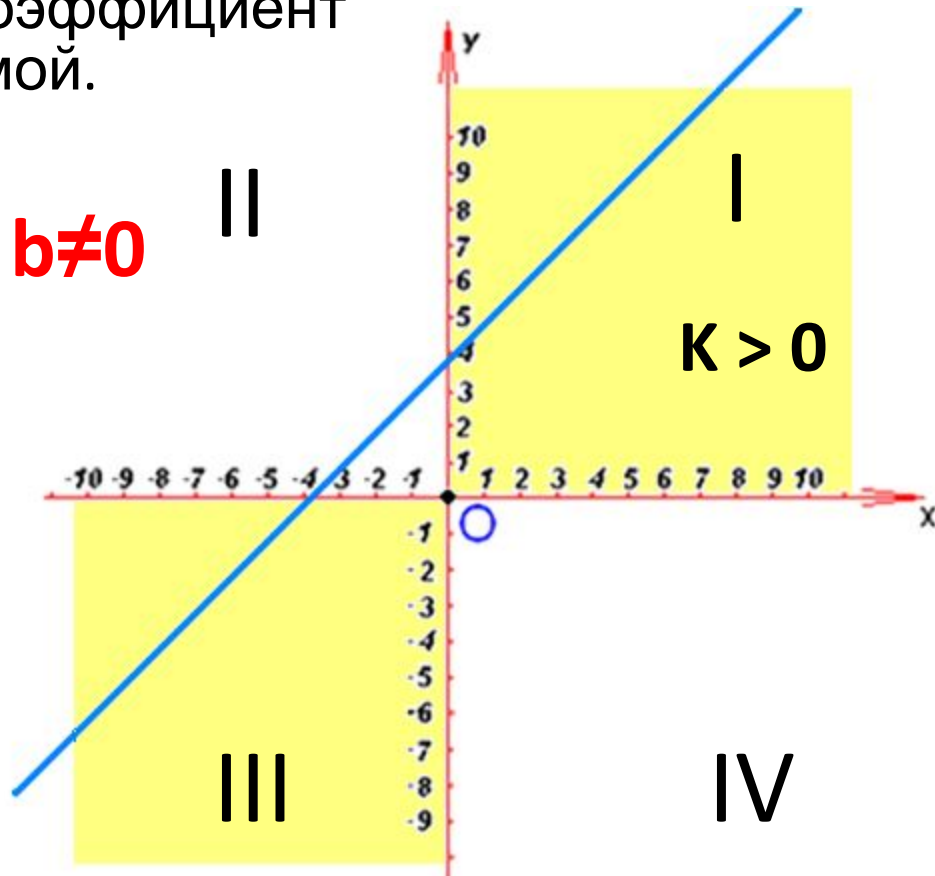


График расположен во второй и четвертой координатных четвертях

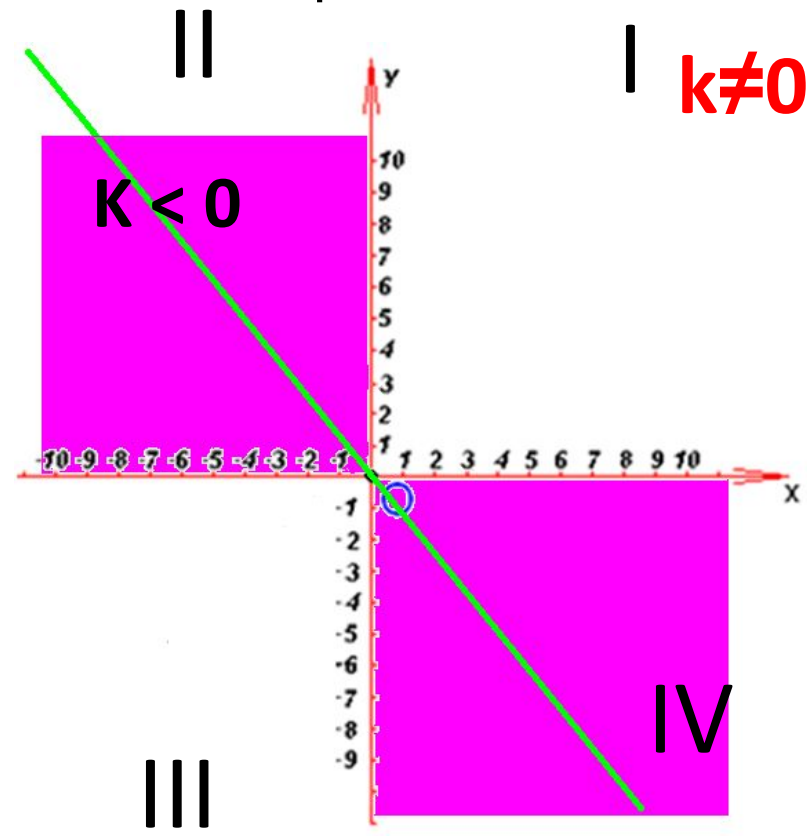
График расположен в первой и третьей координатных четвертях.

# Прямая пропорциональность

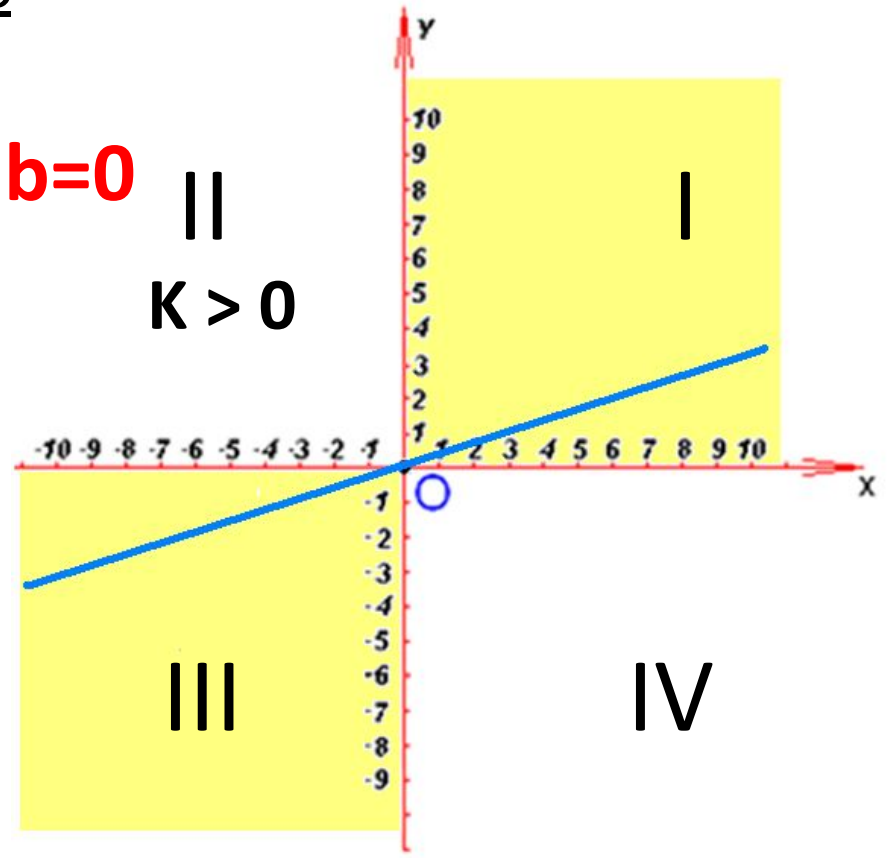
## (частный вид линейной функции)

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.



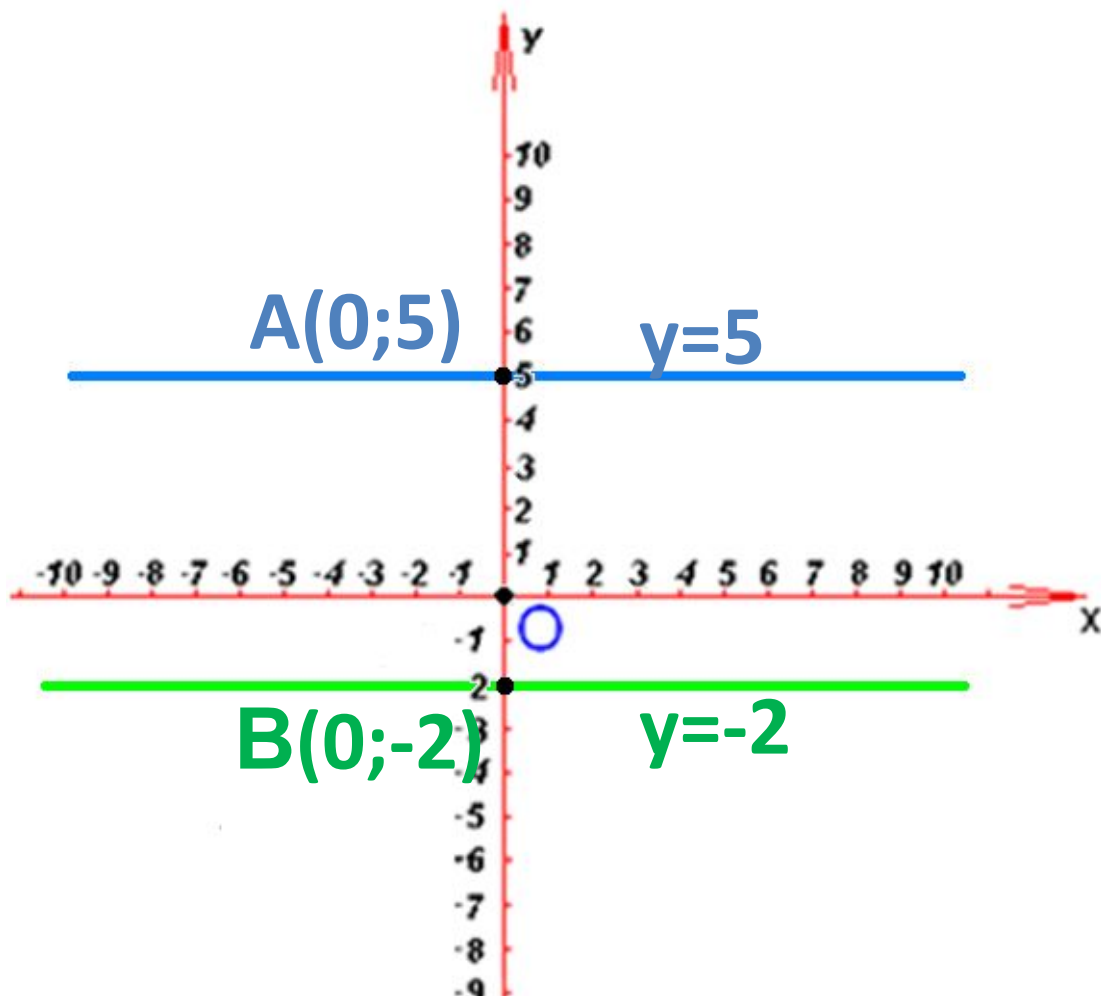
I  $k \neq 0, b = 0$  II  
 $K > 0$



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

$y=b$  – 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.

**Д**ом (0;3)

**П**очта (3;0)

**М**агазин (-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**



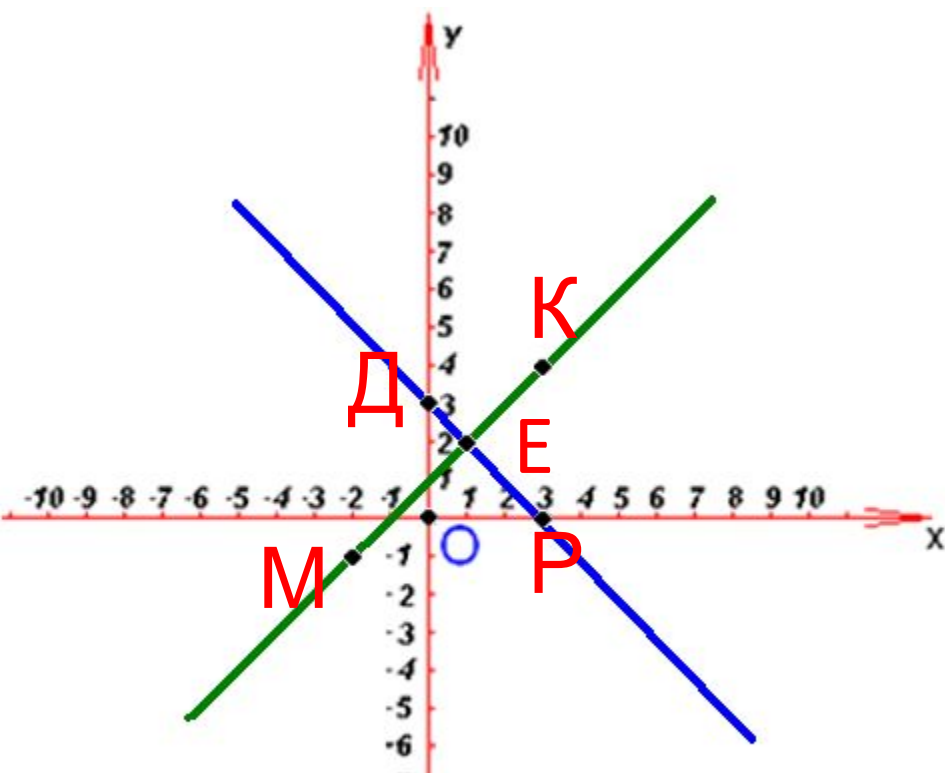
# Практическая работа.

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.*

*( $t^\circ$ )*

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

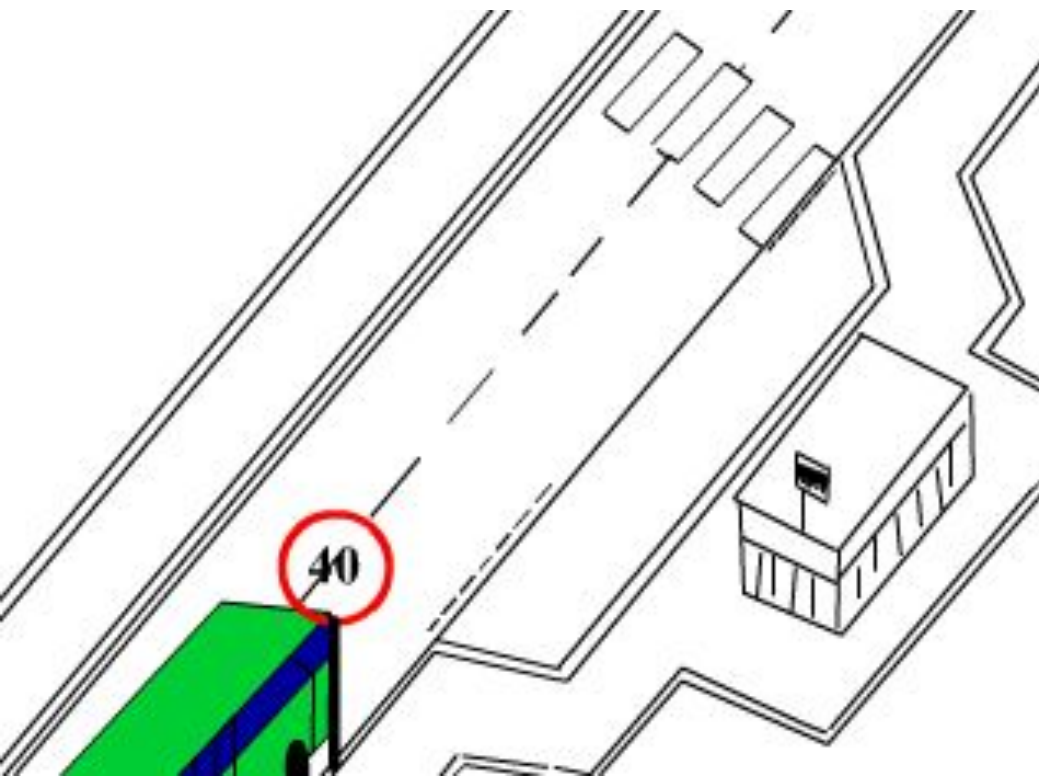
Время?

Машина:

Расстояние 29м

Скорость 50 км/ч  $\approx$  14 м/с

Время?



Время.

$5,5:2,6 \approx 2,1(\text{с})$

$29:14 \approx 2(\text{с})$