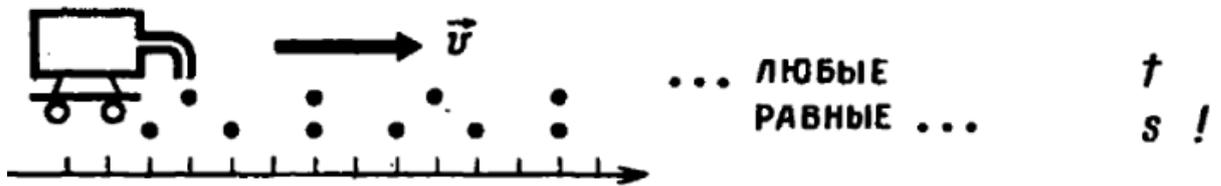


**Прямолинейное равномерное движение**



Всплывает пузырек, тонут тела, опускается парашют.

Время —  $t$  — с

Путь —  $l$  — м

$$\vec{v} = \frac{\vec{s}}{t}$$

$$\vec{s} = \vec{v}t$$

Модуль перемещения —  $s$  — м

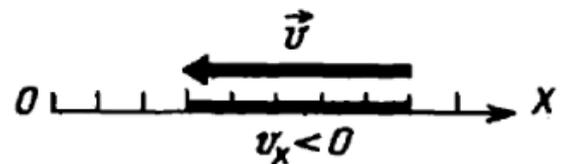
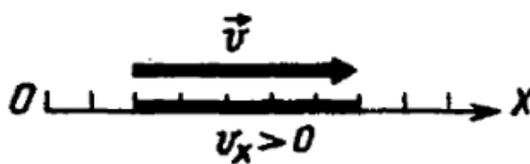
Модуль скорости —  $v$  — м/с

$$l = s \text{ (?!)}$$

36 км/ч = 10 м/с

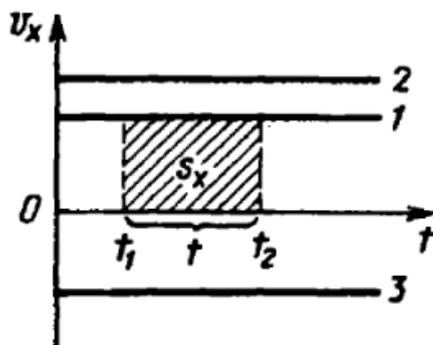
Спидометр

*Проекция скорости.*



$$x = x_0 + v_x t$$

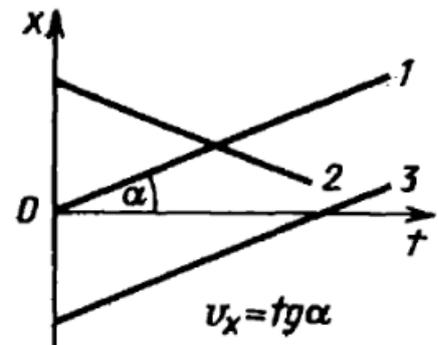
**График скорости**

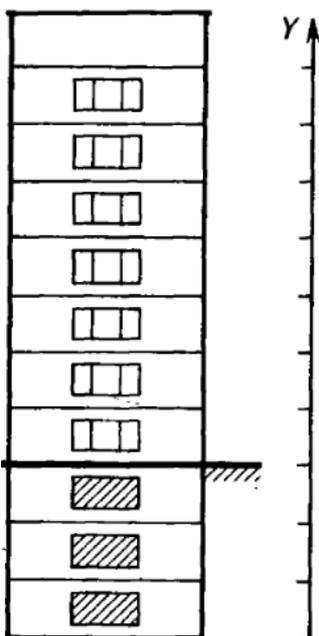


**График координаты**

$$x = x_0 + s_x$$

$$x = x_0 + v_x t$$





### Упражнение 3

Лифт движется в семиэтажном доме с трехэтажным подвалом. Высота каждого этажа 3 м.

#### Задание 1

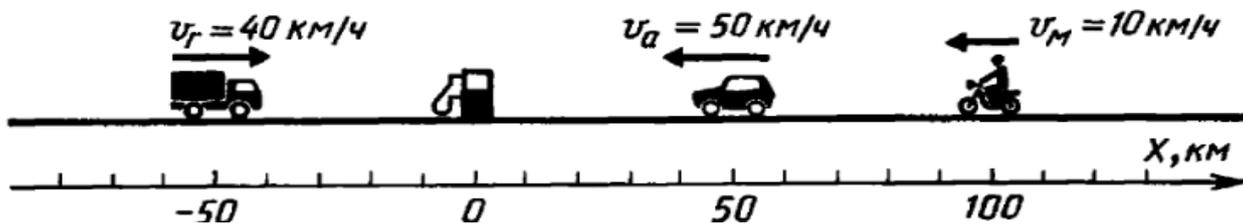
Нарисуйте в тетради ось координат;  
примите за начало отсчета уровень поверхности Земли;  
определите координаты каждого этажа;  
нарисуйте векторы перемещения и определите их проекции для следующих случаев:

- 1) лифт поднялся с 1-го на 6-й этаж;
- 2) лифт спустился с 7-го на 2-й этаж;
- 3) лифт поднялся с 3-го этажа подвала до 5-го этажа и вновь опустился на 1-й этаж;
- 4) лифт опускается с 6-го этажа до 2-го этажа подвала.

#### Задание 2.

- 5) Выполните упражнения, что и в задании 1, но за начало отсчета примите пол 3-го этажа подвала.

### Упражнение 4



**Задание 1.** 1. Определите начальные координаты бензоколонки, грузового, легкового автомобилей и мотоцикла.

2. Запишите уравнение координаты для каждого тела.

3. Определите координаты тел через 1,5 ч.

4. Нарисуйте вектор перемещения для каждого тела ( $t = 1,5$  ч).

**Задание 2.** 1. Прodelайте те же упражнения, что и в задании 1, но в условии задачи (соответственно и на чертеже) измените направления всех скоростей на противоположные.

2. Сравните координаты и проекции вектора перемещения, полученные при выполнении заданий 1 и 2.

**Ответьте на следующие вопросы:**

1. В чем состоит основная задача механики?
2. Зачем введено понятие материальной точки? Когда тело можно считать материальной точкой?
3. Что такое система отсчета (СО)? Для чего вводится?
4. Какие виды систем координат (СК) вы знаете?
5. Что такое траектория?
6. В чем отличие пути от перемещения?
7. Как определить проекцию вектора перемещения на ось?
8. Как определить координату, зная проекцию перемещения?
9. Какое движение называется равномерным?
10. Что называется скоростью равномерного движения? В каких единицах она выражается?
11. В каких случаях проекция скорости равномерного движения на ось положительна, в каких — отрицательна?
12. Как находится проекция перемещения, если известна проекция скорости?
13. Как найти координату тела в любой момент времени, если известна начальная координата, проекция скорости и время?
14. Как скорость, выраженную в метрах в секунду, выразить в километрах в час и наоборот?

**Задание на дом:** §4 (с.16-18) ; ОК-2 (переписать и выучить до графиков); задание 2 из упр.3 и задание 2 из упр.4 (презентация); подготовиться к ответу на вопросы (1—14).