

## Вопросы к лекции № 1.

1. Дать определения следующих понятий:

- материальная точка;
- поступательное движение;
- тело отсчета;
- система отсчёта;
- закон движения точки;
- перемещение;
- траектория;
- длина пути;
- средняя величина скорости;
- равномерное движение;
- средняя скорость;
- мгновенная скорость;
- мгновенное ускорение;
- равноускоренное движение;
- графиком движения;
- графиком проекции скорости.

2. Какие соотношения ( $>$ ;  $<$ ;  $=$ ;  $\approx$ ) и в каких случаях возможны между длиной пути и модулем перемещения?

3. Что такое график движения, график проекции скорости и график проекции ускорения?

4. Как зная:

- 1) график движения по оси  $x$ , найти проекцию мгновенной скорости на ось  $x$ ?
- 2) траекторию движения тела, найти направление мгновенной скорости тела?
- 3) график проекции скорости на ось  $x$ , найти проекцию перемещения и проекцию ускорения на ось  $x$ ?
- 4) график проекции ускорения на ось  $x$ , найти изменение проекции скорости на ось  $x$  за некоторый промежуток времени?

5. Сформулируйте кинематический принцип независимости движений.

6. Перечислите каких “особенностей” (разрывы, изломы, отрицательность, убывание) не может быть (и почему) на графиках зависимости проекции скорости, координаты и длины пройденного пути от времени.

7. Запишите (без вывода) три формулы для разности координат при равноускоренном движении.