

7 класс (2016-17 учебный год).

Занятие 1. Основные понятия кинематики. Равномерное прямолинейное движение.

Часть 2. Контрольные вопросы (тест).

1. Вы можете прийти в школу из дома разными дорогами. Какое из следующих утверждений о Вашей прогулке верно?

- 1) Перемещения могут отличаться. Длины путей не отличаются.
- 2) Перемещения и длины путей одинаковы.
- 3) Перемещения одинаковы. Длины путей могут отличаться.
- 4) И перемещения, и длины путей всегда различны.

2. Вы вышли из дома и пришли в школу, а затем вернулись домой. Чему равна величина суммарного перемещения?

- 1) Суммарное перемещение равно нулю.
- 2) Величина перемещения равна расстоянию до школы.
- 3) Величина перемещения равна удвоенному расстоянию до школы.

3. Мяч упал с высоты 3 м, отскочил от пола и был пойман на высоте 1 м. Каковы длина пути и величина перемещения мяча?

- 1) Длина пути 5 м, перемещение 3 м.
- 2) Длина пути 4 м, перемещение 2 м.
- 3) Длина пути 2 м, перемещение 4 м.
- 4) Длина пути 3 м, перемещение 5 м.

4. За первые 2 с тело прошло 6 м, а за все 6 с движения – 18 м. Равномерно ли двигалось тело?

- 1) Неравномерно.
- 2) Равномерно.
- 3) Не известно, так как не хватает данных.

5. Графики зависимости координат двух тел от времени ($x_1(t)$ и $x_2(t)$) пересекаются при $t=\tau$. Тела двигаются вдоль одной прямой. Какому событию всегда соответствует момент времени τ ? 1) Равным скоростям тел. 2) Встрече тел. 3) Равным пройденным расстояниям с начала движения. 4) Равным перемещениям тел с начала движения.

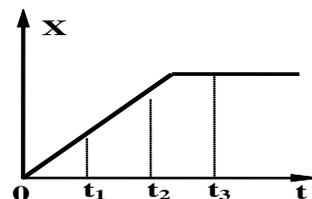
6. Тела двигаются вдоль одной прямой. Графики их скоростей $v_1(t)$ и $v_2(t)$ пересекаются при $t=\tau$. Происходит ли встреча тел в момент времени τ ?

- 1) Да, всегда.
- 2) Никогда не происходит.
- 3) Иногда случайно может происходить.

7. Два поезда движутся навстречу друг другу со скоростями $V_1 = 20$ м/с и $V_2 = 15$ м/с. Пассажир, находящийся в первом поезде, замечает, что второй поезд проходит мимо

него за время $\tau = 14$ с. Какова длина второго поезда? Ответ выразите в метрах, округлив до целых.

8. На рисунке представлен график зависимости координаты тела, движущегося вдоль оси OX , от времени. Обозначим скорости тела в моменты времени t_1 , t_2 и t_3 через v_1 , v_2 и v_3 соответственно. Укажите правильный ответ.



- 1) $v_1 < v_2 < v_3$; 2) $v_1 > v_2 > v_3$; 3) $v_1 = v_2, v_3 = 0$;
4) $v_1 = v_2 < v_3$; 5) $v_1 > v_2, v_3 = 0$; 6) $v_1 < v_2, v_3 = 0$.

9. Эскалатор метро поднимается со скоростью 1 м/с. Может ли человек, находящийся на нем, быть в покое в системе отсчета, связанной с Землей?

- А) может, если стоит на эскалаторе; Б) не может ни при каких условиях;
В) может, если движется в ту же сторону со скоростью V (м/с);
Г) может, если движется в противоположную сторону со скоростью V (м/с).

Выберите верное утверждение и при необходимости рассчитайте V . Примеры записи ответа: А; Б; В2 (данная запись означает, что выбран ответ «может, если движется в ту же сторону со скоростью 2 (м/с)»); Г2.