

КИНЕМАТИКА

ВАРИАНТ 1

ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ.

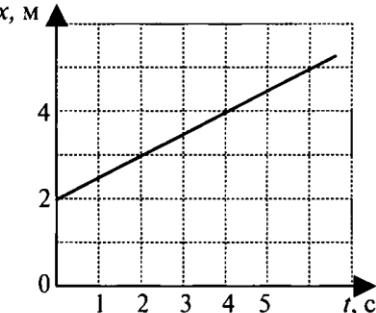
1. В каких из приведенных ниже случаев Луну можно принять за материальную точку?

- 1) Луна вместе с Землей движется вокруг Солнца
- 2) космический корабль совершает мягкую посадку на Луну
- 3) астрономы наблюдают затмение Луны
- 4) определяют координаты лунных морей

2. Девочка подбросила мяч вверх и снова поймала его. Считая, что мяч поднялся на высоту 2 м, определите путь и перемещение мяча.

- 1) путь – 2 м, перемещение – 2 м
- 2) путь – 4 м, перемещение – 2 м
- 3) путь – 4 м, перемещение – 0 м
- 4) путь – 0 м, перемещение – 4 м

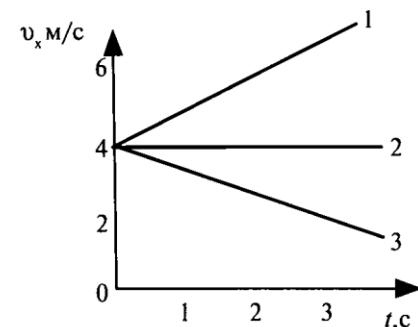
3. На рисунке представлен график зависимости координаты от времени. Пользуясь графиком, определите вид движения и значение проекции скорости.



- 1) равномерное, 0,5 м/с
- 2) равноускоренное, 0,5 м/с
- 3) равномерное, 1 м/с
- 4) равноускоренное, 1 м/с

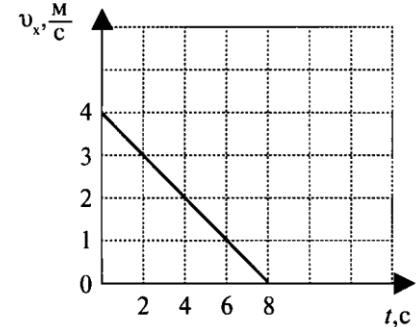
4. Какой из представленных на рисунке графиков соответствует равноускоренному движению тела, при котором направление вектора ускорения совпадает с направлением вектора скорости?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) все



5. По графику зависимости проекции скорости от времени определите значение проекции ускорения тела.

- 1) 2 м/с²
- 2) -2 м/с²
- 3) 0,5 м/с²
- 4) -0,5 м/с²



6. Уравнение изменения скорости тела при равноускоренном движении имеет вид: $v_x = 5 - 4t$. Из этого уравнения следует, что...

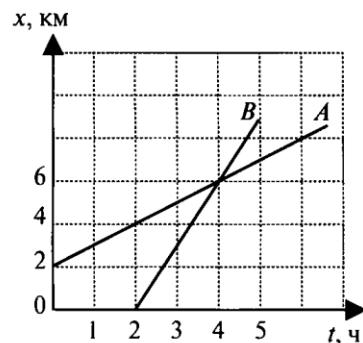
- 1) $v_{ox} = 5 \frac{\text{м}}{\text{с}}, a_x = 4 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
- 2) $v_{ox} = -5 \frac{\text{м}}{\text{с}}, a_x = -4 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
- 3) $v_{ox} = 5 \frac{\text{м}}{\text{с}}, a_x = -4 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
- 4) $v_{ox} = -5 \frac{\text{м}}{\text{с}}, a_x = 4 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$

7. При увеличении радиуса окружности, по которой движется тело, в 4 раза, его центростремительное ускорение

- 1) увеличится в 4 раза
- 2) уменьшится в 4 раза
- 3) увеличится в 16 раз
- 4) не изменится

ЧАСТЬ В

8. Используя рисунок, приведите в соответствие утверждения из левого столбца таблицы с числовым значением в правом столбце. Решение запишите в виде последовательности номеров ответов.



Утверждение	Значение
A. В момент времени 3 ч расстояние между телами было (км)	1) 2
Б. Встреча тел произошла в момент времени (ч)	2) 3 3) 4

Решите задачи.

9. При подходе к станции поезд, имея начальную скорость 90 км/ч, остановился через 50 с. Определите проекцию ускорения поезда при торможении.

10. Какой путь пройдет тело за 5 с от начала движения, если его ускорение равно 2 м/с^2 ?

ЧАСТЬ С *Решите задачу.*

11. Какое расстояние и за какое время должен пройти автобус от остановки, чтобы его скорость возросла до 36 км/ч, если для удобства пассажиров ускорение не должно превышать $1,25 \text{ м/с}^2$?