

Контрольная работа № 1 (9 класс)  
«Кинематика прямолинейного движения»  
В – 1

1. Какие из перечисленных величин являются скалярными?

А. Путь;      Б. Перемещение;      В. Скорость;      Г. Ускорение.

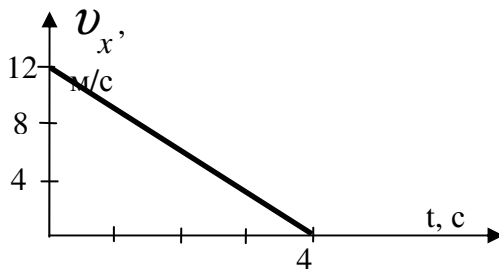
2. Какое из уравнений описывает равноускоренное движение?

А.  $x = x_0 + v_x \cdot t$       Б.  $\Delta r_x = v_x \cdot t$       В.  $\vec{\Delta r} = \vec{v} \cdot \Delta t$       Г.  $x = x_0 + \frac{a_x \cdot t^2}{2}$

3. Ускорение автомобиля, начавшего движение, равно  $0,5 \text{ м/с}^2$ . Какой путь пройдет автомобиль за промежуток времени 4 секунды, двигаясь с этим ускорением?

4. Движение тела задано уравнением  $x = 1 + 3t + 2t^2$  (м). Какой будет его скорость через промежуток времени 5 с после начала отсчета времени?

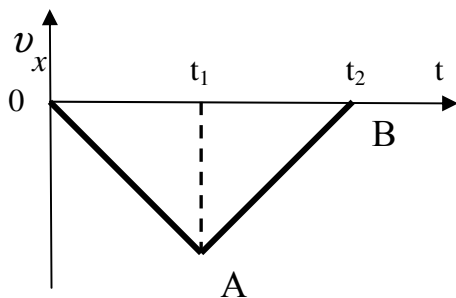
5. По заданному графику зависимости скорости от времени напишите уравнение движения. Начальная координата тела равна нулю.



6. Вагон движется со скоростью  $72 \text{ км/ч}$ . Дождевые капли в безветренную погоду оставляют след на его окне под углом  $60^\circ$  к вертикали. Найдите скорость падения капель.

7. Автомобиль доставил груз из пункта А в пункт В, перемещаясь в среднем со скоростью  $40 \text{ км/ч}$ . Возвращаясь обратно, автомобиль двигался со средней скоростью  $60 \text{ км/ч}$ . Чему равна средняя скорость его движения на всем пути?

8. Используя график скорости  $v_x(t)$ , постройте графики перемещения  $\Delta r_x(t)$  и ускорения  $a_x(t)$  и объясните характер движения тела на различных участках.



9. Тело, двигаясь равноускоренно, в течение пятой секунды от начала движения прошло  $45 \text{ м}$ . С каким ускорением двигалось тело? Какова его скорость в конце пятой секунды? Какой путь прошло тело за первую секунду?

Контрольная работа № 1 (9 класс)  
«Кинематика прямолинейного движения»  
В – 2

1. Какое из уравнений описывает равномерное движение?

А.  $x = v_{ox}t + \frac{a_x t^2}{2}$       Б.  $x = x_o + v_x \cdot t$       В.  $v_x = v_{ox} + a_x t$       Г.  $x = x_o + v_{ox}t + \frac{a_x \cdot t^2}{2}$

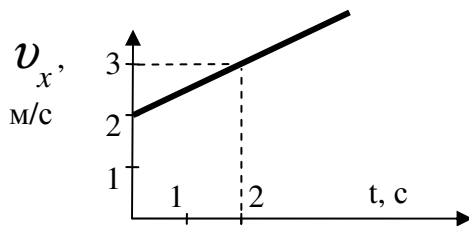
2. Что называется перемещением?

- А. Путь, который проходит тело;
- Б. Вектор, соединяющий начальную и конечную точки траектории движения тела за данный промежуток времени;
- В. Длина траектории движения;
- Г. Путь, который проходит тело за единицу времени.

3. Поезд отходит от станции с ускорением  $1 \text{ м/с}^2$ . Определите промежуток времени, за который поезд пройдет путь  $8 \cdot 10^2 \text{ м}$ .

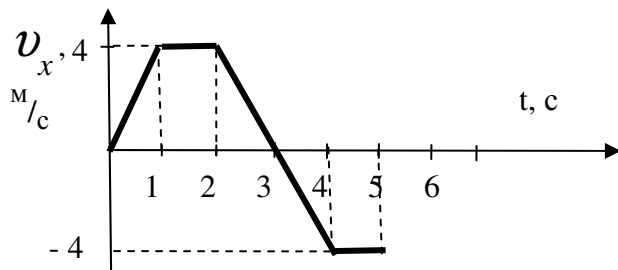
4. Движение тела задано уравнением  $x = 0,5 + 2t + 5t^2 \text{ (м)}$ . Определите путь, пройденный за промежуток времени 10 с.

5. По графику зависимости модуля скорости от времени определите ускорение и запишите уравнение движения. Начальная координата тела равна 6 м.



6. Два поезда идут навстречу друг другу со скоростями  $36 \text{ км/ч}$  и  $54 \text{ км/ч}$ . Пассажир, находящийся в поезде, замечает, что второй поезд проходит мимо него в течение 6 с. Найдите длину второго поезда.

7. Используя график зависимости проекции скорости от времени, постройте графики зависимости ускорения, и пути от времени.



8. Поезд движется на подъеме со скоростью  $10 \text{ м/с}$  и затем на спуске со скоростью  $25 \text{ м/с}$ . Какова средняя скорость поезда на всем пути, если длина спуска в 2 раза больше длины подъема?

9. Реактивный самолет летит со скоростью  $720 \text{ км/ч}$ . С некоторого момента самолет движется с ускорением в течение 10 с и в последнюю секунду проходит путь 295 м. Определите ускорение и конечную скорость.

Контрольная работа № 1 (9 класс)  
«Кинематика прямолинейного движения»  
В – 3

1. Какие из перечисленных величин являются векторными?

А. Скорость; Б. Координата; В. Пройденный путь; Г. Время.

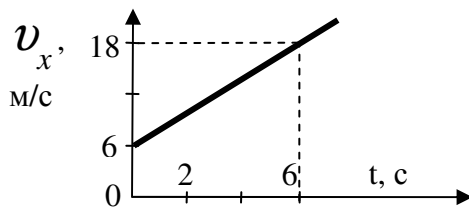
2. В каком из следующих случаев движение тела можно рассматривать как движение материальной точки?

- А. Вращение детали, обрабатываемой на токарном станке;
- Б. Движение поезда по мосту;
- В. Движение фигуриста на льду;
- Г. Полет самолета, совершающего рейс Минск – Москва.

3. Поезд, движущийся после начала торможения с ускорением  $0,4 \text{ м/с}^2$ , через 25 секунд остановился. Найдите скорость поезда в начале торможения.

4. Движение тела задано уравнением  $x = 3 + 5t + 1,5t^2$  (м). Какой будет его скорость через 2 с после начала отсчета времени?

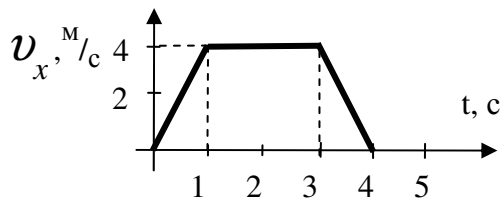
5. По заданному графику зависимости скорости от времени напишите уравнение движения. Начальная координата тела равна 5 м.



6. По прямолинейной дороге в одном направлении едут велосипедист со скоростью 36 км/ч и мотоциклист со скоростью 72 км/ч. В начальный момент времени расстояние между ними было 250 м. Через какой промежуток времени мотоциклист догонит велосипедиста?

7. Первую половину пути велосипедист ехал со скоростью 24 км/ч, а вторую – со скоростью  $u_2$ . Чему равна эта скорость, если средняя скорость равна 12 км/ч.

8. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости на ось ОХ от времени. Начертите соответствующие этому графику зависимости ускорения и перемещения от времени.



9. Тело при равноускоренном движении проходит за первые 4 с путь, равный 24 м. Определить модуль начальной скорости тела, если за следующие 4 с тело проходит расстояние 64 м.

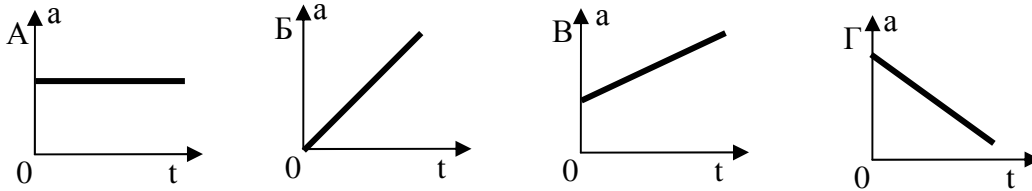
Контрольная работа № 1 (9 класс)  
«Кинематика прямолинейного движения»

В – 4

1. Основная задача кинематики ...

- А. ... установить причины движения тел;
- Б. ... изучить условия равновесия тел;
- В. ... определить положение тел в пространстве в любой момент времени.
- Г. ... определить скорость движения.

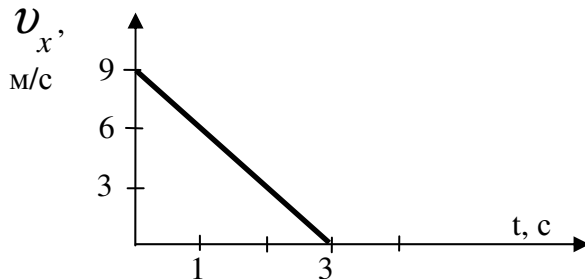
2. Какой из представленных графиков выражает зависимость ускорения материальной точки от времени при равноускоренном движении?



3. Поезд двигался со скоростью 72 км/ч. Найдите промежуток времени  $\Delta t$  торможения, если известно, что тормозной путь равен 800 м.

4. Движение тела задано уравнением  $x = 8 + 14t - 2,5t^2$  (м). Какой будет его скорость через 2 с после начала отсчета времени?

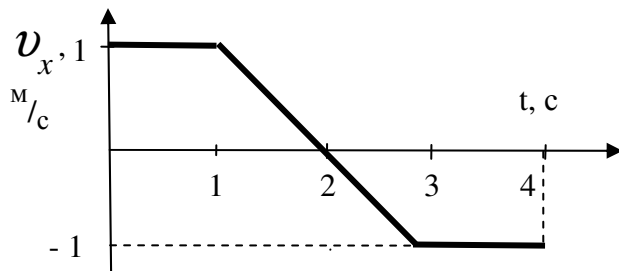
5. По заданному графику зависимости скорости от времени напишите уравнение движения. Начальная координата тела равна 3 м.



6. Катер, переправляясь через реку, движется перпендикулярно течению реки со скоростью 4 м/с в системе отсчета, связанной с водой. На сколько метров будет снесен катер течением, если ширина реки 800 м, а скорость течения 1 м/с?

7. Африканский страус имеет максимальную скорость 80 км/ч и с этой скоростью он пробегает  $\frac{3}{4}$  пути, а оставшуюся часть пути он бежит со скоростью 40 км/ч. Какова средняя скорость страуса?

8. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости на ось OX от времени. Начертите соответствующие этому графику зависимости ускорения и перемещения от времени.



9. За пятую секунду равнозамедленного движения точка проходит 5 см и останавливается. Какой путь проходит точка за третью секунду этого движения?

