

**ФИЗИКА. 9 КЛАСС.
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**



КИНЕМАТИКА

2 ВАРИАНТ

9/1

1. Вагонетка движется из состояния покоя с ускорением $0,25 \text{ м/с}^2$. Какую скорость будет иметь вагонетка через 10 с от начала движения?

2. Поезд, движущийся с ускорением $-0,5 \text{ м/с}^2$, через 30 с после начала торможения остановился. Чему равен тормозной путь, если начальная скорость поезда 15 м/с ?

3. Какую скорость разовьет мотороллер, пройдя из состояния покоя 200 м с ускорением 1 м/с^2 ?

4. Мотоциклист, имея начальную скорость 10 м/с , стал двигаться с ускорением 1 м/с^2 . За какое время он пройдет путь в 192 м и какую скорость приобретет в конце этого пути?

5. При аварийном торможении автомобиль, двигающийся со скоростью 20 м/с , остановился через 5 с. Найти тормозной путь автомобиля.

6. Автомобиль движется прямолинейно с постоянным ускорением 2 м/с^2 , имея в данный момент скорость 10 м/с . Где он был (какой пройден путь) за 4 с до этого? На сколько изменилась скорость автомобиля?

7. Определить начальную и конечную скорости электрички, если за 8 с она прошла 160 м, двигаясь с ускорением 2 м/с^2 .

8. Тело, двигаясь из состояния покоя с ускорением 5 м/с^2 , проходит путь в 1000 м. Какой путь пройдет тело за две последние секунды своего движения? За какое время тело пройдет последние 100 м своего пути? Какова конечная скорость тела?

Б*. Два автомобиля движутся навстречу друг другу, один со скоростью 36 км/ч и ускорением $0,3 \text{ м/с}^2$, второй равнозамедленно со скоростью 54 км/ч и ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$. Через какое время они встретятся и какое расстояние пройдет каждый из них, если начальное расстояние между ними 250 м?

3 ВАРИАНТ

9/1

1. Автомобиль при торможении движется с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$ и останавливается через 20 с после начала торможения. Какую скорость имеет автомобиль в момент начала торможения?

2. Какое расстояние пройдет автомобиль за 10 с, двигаясь из состояния покоя с ускорением $0,6 \text{ м/с}^2$?

3. Тело, двигаясь из состояния покоя, на пути 500 м приобретает скорость 54 км/ч . С каким ускорением двигалось тело?

4. При аварийном торможении автомобиль, движущийся со скоростью 36 км/ч , остановился через 2 с. Найти тормозной путь автомобиля.

5. Поезд, идущий со скоростью 72 км/ч , проходит до остановки 200 м. Через сколько времени поезд остановился?

6. С какой скоростью двигался поезд до начала торможения, если при торможении он прошел до остановки 450 м с ускорением, равным $-0,25 \text{ м/с}^2$?

7. Лифт в течение первых 3 с поднимается равноускоренно и достигает скорости 3 м/с , с которой продолжает подъем в течение 6 с, а последние 3 с движется равнозамедленно с прежним по модулю ускорением. Определите высоту подъема лифта.

8. За последнюю секунду равноускоренного движения автомобиль прошел половину пути. Определить полное время движения автомобиля.

В*. Два велосипедиста едут друг другу навстречу: один из них, имея скорость 18 км/ч , поднимается в гору равнозамедленно с ускорением 20 см/с^2 , а другой, имея скорость $5,4 \text{ км/ч}$, спускается с горы с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$. Через сколько времени они встретятся и какое расстояние до встречи проедет каждый, если расстояние между ними в начальный момент равно 130 м?

Вариант 1

1. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ	ПРИМЕРЫ
А) физическая величина	1) электронный секундомер
Б) единица физической величины	2) равномерное движение
В) прибор для измерения физической величины	3) ускорение
	4) минута
	5) траектория

2. В каких из приведённых ниже случаях тело можно считать материальной точкой? Выберите правильное утверждение.
1. Фигуристы выполняют элемент произвольной программы;
 2. Спортсмен на соревнованиях прыгает в высоту;
 3. Спортсмен пробегает на соревнованиях дистанцию 1500 м;
 4. Гимнаст выполняет упражнения на брусьях.
3. Рейсовый автобус выехал с автостанции, проехал по маршруту 40 км и вернулся обратно. Определите перемещение и путь рейсового автобуса
1. Путь 40 км, перемещение 0 км
 2. Путь 0 км, перемещение 40 км
 3. Путь 80 км, перемещение 0 км
 4. Путь и перемещение ракеты равны 0.
4. Автомобиль едет со скоростью 20 м/с, а автобус со скоростью 60 км/ч. Сравните скорости этих тел
1. У автобуса скорость больше,
 2. У автомобиля скорость больше,
 3. Скорости автобуса и автомобиля равны
 4. Среди предложенных ответов нет правильного

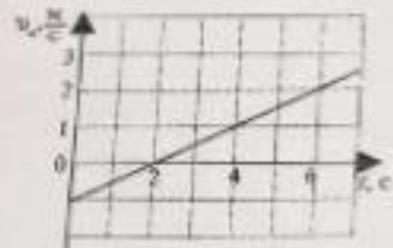
2 вариант

1. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ	ПРИМЕРЫ
А) физическая величина	1) килограмм
Б) единица физической величины	2) движение
В) прибор для измерения физической величины	3) масса
	4) кристалл
	5) весы

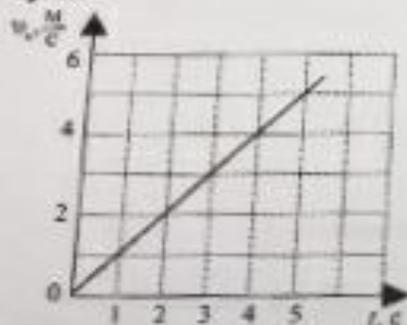
2. В каких случаях тело можно считать материальной точкой? Выберите правильное утверждение
1. Спортсмен бежит на длинную дистанцию;
 2. Спортсмен выполняет зарядку;
 3. Спортсмен занимается на велотренажёре;
 4. Спортсмен завязывает шнурки на кроссовках.
3. Ракета поднялась на высоту 20 км и вернулась обратно на Землю. Определите путь и перемещение ракеты
1. Путь 20 км, перемещение 0 км
 2. Путь 0 км, перемещение 20 км
 3. Путь 40 км, перемещение 0 км
 4. Путь и перемещение ракеты равны 0.
4. Заяц бежит со скоростью 5 м/с, а кошка - со скоростью 18 км/ч. Сравните скорости этих тел
1. У зайца скорость больше,
 2. У кошки скорость больше,
 3. Скорости зайца и кошки равны
 4. Среди предложенных ответов нет правильного

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



1. $1,5 \text{ м/с}^2$
 2. $-1,5 \text{ м/с}^2$ 3. $0,5 \text{ м/с}^2$ 4. $-0,5 \text{ м/с}^2$

6. Какое из указанных уравнений соответствует графику зависимости проекции скорости от времени, представленному на рисунке?



- 1) $v_x = -t$
 2) $v_x = t$
 3) $v_x = 5 - 4t$
 4) $v_x = 4 + t$

Часть В

Скорость движения автомобиля за 40 с возросла от 5 м/с до 15 м/с. определите ускорение автомобиля.

За 3 с от начала движения автомобиль приобрел скорость 9 м/с. Какой путь он прошел при этом?

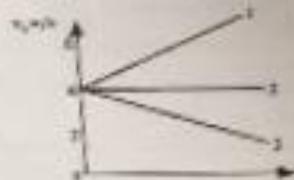
Часть С

Тоезд, движущийся после начала торможения с ускорением $0,4 \text{ м/с}^2$, едет 25 с остановился. Найти скорость в момент начала торможения и тормозной путь.

5. Скорость тела задана уравнением $v=4-2t$. Определите начальную скорость и ускорение тела.

1. $v_0=4 \text{ м/с}; a=2 \text{ м/с}^2$
 2. $v_0=2 \text{ м/с}; a=4 \text{ м/с}^2$
 3. $v_0=4 \text{ м/с}; a=-2 \text{ м/с}^2$
 4. $v_0=2 \text{ м/с}; a=2 \text{ м/с}^2$

6. Какой из представленных на рисунке графиков соответствует равноускоренному движению тела, при котором направление вектора ускорения противоположно направлению вектора скорости?



1. 1
 2. 10 м
 3. 3 м
 4. Все

Часть В

7. Скорость движения поезда за 20 с возросла от 15 м/с до 25 м/с. Определите ускорение поезда.

8. Какой путь проехал автомобиль, если за 10 с от начала движения автомобиль приобрел скорость 20 м/с.

Часть С

9. Вагон наехал на тормозной башмак при скорости 4,5 км/ч. Каково было ускорение вагона? Чему равен тормозной путь? Ответ округлите до сотых.