

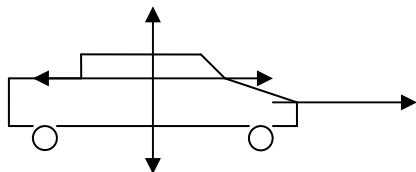
Проверочная контрольная работа .(9 класс).

Вариант 1.

1. Какие из перечисленных ниже величин являются векторными величинами?
а) Путь. б) Перемещение. в) Время. г) Скорость. д) Масса.
2. Как движется тело, если сумма всех действующих на него сил равна нулю?
а) Скорость тела равна нулю. б) Скорость тела возрастает. в) Скорость тела убывает.
г) Скорость тела может быть любой, но обязательно неизменной во времени.
д) Правильного ответа, среди перечисленных нет.
3. При столкновении двух вагонов буферные пружины жесткостью 10^5 Н/м сжались на 10 см. Чему равна максимальная сила упругости, с которой пружины воздействовали на вагон?
4. Легковой автомобиль, двигаясь со скоростью 90 км/ч, прошел за 8 мин такое же расстояние, что автобус за 12 мин. Какова скорость автобуса?
5. Во сколько раз отличаются ускорения мотоциклиста, скорость которого увеличилась с 72 км/ч до 90 км/ч и велосипедиста, который за тот же промежуток времени из состояния покоя достиг скорости 9 км/ч ?
6. С какой силой будут притягиваться друг к другу два шара массой по 1 т каждый, если расстояние между их центрами 2 м?
7. Движения двух мотоциклистов заданы уравнениями $x = 15 + t^2$, $x = 8t$. Описать движение каждого мотоциклиста, найти время и место встречи.
8. Подвешенное к тросу тело массой 100 кг поднимается вертикально вверх с ускорением 2 м/с^2 . Выдержит ли трос эту нагрузку, если он выдерживает неподвижный груз массой 150 кг?
9. Автомобиль совершает поворот по дуге окружности радиусом 25 м. С какой минимальной скоростью должен ехать автомобиль, чтобы он « вписался » в этот поворот при коэффициенте трения автомобильных шин о дорогу 0,4? Ускорение свободного падения равно 10 м/с^2 .
10. На вагонетку массой 2,4 т, движущуюся со скоростью 2 м/с, вертикально сбросили 800 кг песка. Какова будет скорость вагонетки после этого?

Вариант 2.

1. Какие из перечисленных ниже величин являются скалярными величинами?
а) Путь. б) Перемещение. в) Время. г) Скорость. д) Масса.
2. Автомобиль движется равномерно и прямолинейно со скоростью v . Какое направление имеет равнодействующая всех сил, приложенных к автомобилю?



а) 1. б) 2. в) 3. г) 4.

3. Как будет двигаться тело массой 3 кг под действием постоянной силы 6 Н?
а) Равномерно со скоростью 2 м/с. б) Равномерно со скоростью 0,5 м/с.
в) Равноускоренно с ускорением 2 м/с². г) Равноускоренно с ускорением 0,5 м/с².
д) Среди перечисленных ответов нет верного.
4. Автомобиль за 2 мин прошел расстояние 4 км. Какое расстояние он пройдет за 0,5 ч.
5. Под действием силы 2 Н пружина удлинилась на 4 см. Чему равна жесткость пружины?
6. Две материальные точки движутся по окружностям радиусами R и $2R$ с одинаковыми периодами. Сравните их центростремительные ускорения.
7. Движения двух автомобилей заданы уравнениями $x_1 = 2t + 0,2t^2$, $x_2 = 80 - 4t$. Описать картину движения, определить время и место встречи.
8. С каким максимальным ускорением можно поднимать с помощью веревки тело массой 200 кг, если веревка выдерживает неподъемный груз массой 240 кг.
9. Автомобиль совершает поворот по дуге окружности. Каково минимальное значение радиуса окружности траектории автомобиля при коэффициенте трения шин о дорогу 0,4 и скорости автомобиля 36 км/ч? Ускорение свободного падения равно 10 м/с.
10. Шайба массой 150 г, летящая горизонтально со скоростью 20 м/с, ударяется о борт под углом 30° к нему и отскакивает. Определите среднюю силу удара шайбы о борт. Продолжительность удара 0,02с.