

Демонстрационный вариант работы по физике для поступающих в 10 класс

1. Двигаясь с постоянным ускорением в одном направлении, тело за два последовательных промежутка времени величиной по 2 с каждый проходит отрезки пути 16 и 8 м. Найдите скорость тела в начале первого этапа.
2. Автоинспектор установил, что след торможения автомобиля на асфальтовой дороге равен 40 м. С какой скоростью ехал автомобиль, если коэффициент трения колес об асфальт 0,5?
3. Тело соскальзывает с наклонной плоскости высотой 5 м и длиной 13 м. Коэффициент трения 0,4. Найдите время движения тела вдоль наклонной плоскости.
4. Электровоз массой $1,8 \cdot 10^5$ кг, движущийся со скоростью 0,5 м/с, сталкивается с неподвижным вагоном массой $4,5 \cdot 10^4$ кг, после чего они движутся вместе. Найдите скорость (в см/с) их совместного движения.
5. Небольшое тело соскальзывает по наклонной плоскости, плавно переходящей в "мертвую петлю", с высоты 6 м. Радиус петли 3 м. На какой высоте тело оторвется от поверхности петли?