

Задачи повышенной сложности по теме «Равноускоренное движение»

1. Определите, на сколько путь, пройденный свободно падающим телом в шестую секунду, больше пути, пройденного телом в предыдущую секунду. Начальная скорость тела равна нулю.
2. С какой высоты падает тело без начальной скорости, если путь, пройденный им за последнюю секунду движения, в пять раз больше пути, пройденного за первую секунду?
3. Автомобиль, двигаясь равнозамедленно, за последовательные промежутки времени в 3 с и 2 с прошел отрезки АВ и ВС в 51 м и 24 м соответственно. Какой путь пройдет автомобиль от точки С до остановки?
4. Тело бросили вертикально вверх. Наблюдатель заметил, что на высоте 75 м тело побывало дважды, с интервалом времени 2 с. Найдите начальную скорость тела.
5. Когда пассажиру осталось дойти до двери вагона 25 м, поезд тронулся с места и стал разгоняться с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$. Пассажир побежал с постоянной скоростью. При какой минимальной скорости он догонит свой вагон?