

Домашнее задание №9 Прямолинейное движение точки

**1** Начальная скорость автомобиля по прямолинейному шоссе равна 35 м/с. Автомобиль тормозит и его скорость уменьшается до 10 м/с за 15 секунд. Найти ускорение замедления автомобиля

**2** Мяч летит вертикально вверх со скоростью 15 м/с. Найти время полета до возвращения мяча в первоначальное положение

**3** Частица движется по прямолинейному пути со скоростью  $v = (4t - 3t^2)$  м/с, где  $t$  измеряется в секундах. Найти ее положение, когда  $t = 4$  с. При  $t = 0 : s = 0$

**4.** Точка движется по прямой линии со скоростью  $v = (0.5t^3 - 8t)$  м/с,  $t$  измеряется в секундах. Найти ускорение точки, когда  $t = 2$  секундам

**5.** Положение точки определяется по формуле  $s = (2t^2 - 8t + 6)$  м,  $t$  измеряется в секундах. Найти время, когда скорость точки будет равна нулю и общее расстояние, пройденное точкой за три секунды

**6.** Точка движется по прямой линии с ускорением  $a = (10 - 0.2s)$  м/с<sup>2</sup>, где  $s$  измеряется в метрах. Найти скорость точки, когда  $s = 10$  м, если  $v = 5$  м/с, когда  $s = 0$

**7.** Точка движется по прямой линии с ускорением  $a = (4t^2 - 2)$  м/с<sup>2</sup>,  $t$  измеряется в секундах. Когда  $t = 0$  точка находится в двух метрах слева от начала координатной оси и когда  $t = 2$  с, она находится в 20 м слева от начала координатной оси. Найти положение точки, когда  $t = 4$  с

**8.** Точка движется по прямой линии со скоростью  $v = (20 - 0.05s^2)$  м/с, где  $s$  измеряется в метрах. Найти ускорение точки, когда  $s = 15$  м