

8 класс

8.1 Автомобиль проехал половину пути со скоростью $V_1 = 60 \text{ км/ч}$. Следующий отрезок пути он проехал со скоростью $V_1 = 15 \text{ км/ч}$, а последний отрезок пути – со скоростью $V_1 = 45 \text{ км/ч}$. Какова среднепутевая скорость автомобиля, если второй и третий отрезки пройдены за одинаковое время?

8.2 В начальный момент времени t_0 шарик лежит неподвижно у края наклонной плоскости. От толчка шарик вкатывается на наклонную плоскость. На расстоянии $l = 30 \text{ см}$ от начала движения шарик побывал дважды: через время $t_1 = 1 \text{ с}$ и время $t_2 = 2 \text{ с}$ после толчка. Считая движение равноускоренным, найдите начальную скорость V_0 и ускорение a .

8.3 С отвесного берега высотой $h = 20 \text{ м}$ произведен выстрел в горизонтальном направлении. Начальная скорость пули $V_0 = 100 \text{ м/с}$. Найдите модуль и направление скорости пули при вхождении в воду.

8.4 Автомобиль массой $m = 3,3 \text{ т}$ проходит со скоростью $V = 54 \text{ км/ч}$ по выпуклому мосту, имеющему форму дуги окружности радиусом $R = 75 \text{ м}$. С какой силой автомобиль давит на мост в верхней точке? С какой силой автомобиль давил бы в нижней точке на вогнутый мост с таким же радиусом кривизны?

