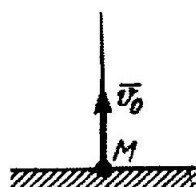


N 1



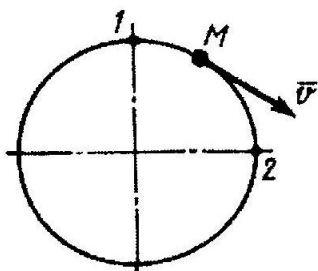
Материальная точка M массой 1 кг движется по прямой под действием постоянной силы $\vec{F}$. Скорость точки за промежуток времени $\tau = t_2 - t_1$, где $t_2 = 3$ с, $t_1 = 0$, изменилась от $v_0 = 2$ м/с до $v = 5$ м/с. Определить модуль силы $\vec{F}$. (1)

N 2



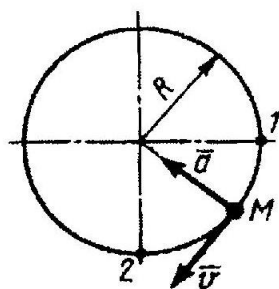
Материальная точка M движется по вертикали под действием только силы тяжести. Определить, через какое время эта точка достигнет максимальной высоты, если ее начальная скорость $v_0 = 9,81$ м/с. (1)

N 3



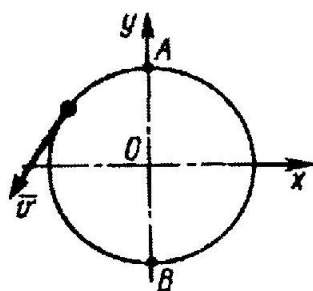
Материальная точка M массой $m = 1$ кг равномерно движется по окружности со скоростью $v = 4$ м/с. Определить модуль импульса равнодействующей всех сил, действующих на эту точку за время ее движения из положения 1 в положение 2. (5,66)

N 4



Материальная точка M массой $m = 1$ кг равномерно движется по окружности радиуса $R = 0,5$ м со скоростью $\vec{v}$. Ускорение точки $a = 8$ м/с². Определить модуль импульса равнодействующей всех сил, действующих на эту точку за время ее движения из положения 1 в положение 2. (2,83)

N 5

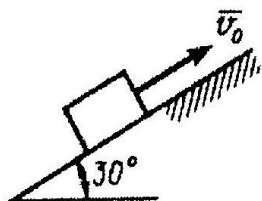


Материальная точка массой $0,5$ кг движется по окружности с постоянной скоростью $v = 2$ м/с. Найти проекцию на ось Ox импульса равнодействующей всех сил, действующих на точку, за время ее движения из положения A в положение B . (2)

№6

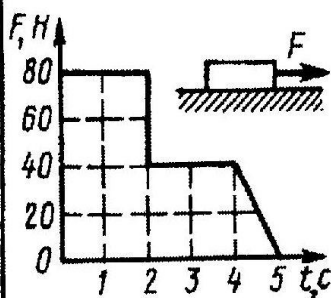
Поезд движется по горизонтальному прямому участку пути. При торможении развивается сила сопротивления, равная 0,2 веса поезда. Через какое время поезд остановится, если его начальная скорость 20 м/с. (10,2)

№7



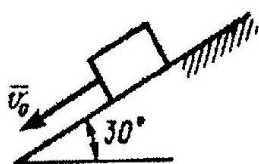
Телу, которое скользит по гладким наклонным направляющим, сообщили начальную скорость $v_0 = 4$ м/с. Определить, через какое время тело достигнет максимальной высоты подъема. (0,815)

№8



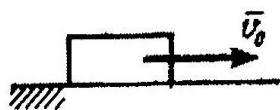
Тело массой $m = 10$ кг скользит по горизонтальной плоскости под действием силы $\vec{F}$ постоянного направления, значение которой меняется по закону, показанному на рисунке. Определить скорость тела в момент времени $t = 5$ с, если коэффициент трения скольжения $f = 0,2$, начальная скорость $v_0 = 0$. (16,2)

№9



Телу, которому сообщили начальную скорость $v_0 = 5$ м/с скользит по гладким наклонным направляющим. Определить, через какое время скорость этого тела будет равна 9,81 м/с. (0,981)

№10



Тело, которому сообщили начальную скорость $v_0 = 5$ м/с, скользило по шероховатой горизонтальной плоскости и остановилось через 1 с. Найти коэффициент трения скольжения. (0,510)