

## Задачи по физике.

№1.53.

Тело массой  $m=5$  кг движется прямолинейно со скоростью, изменяющейся по закону  $u=A + Bt + Ct^2$ ,  $B= -5$  м/с,  $C= 0,2$  м/с<sup>2</sup>. Определить силу, действующую на тело через 2 с и 5 с после начала действия, и скорость в конце десятой секунды движения.

№1.57.

На неподвижное тело массой  $m = 2$  кг в момент времени  $t = 0$  начала действовать сила, зависящая от времени по закону  $F=0,5t(10-t)$ , Н. Найти: а) импульс тела после окончания действия силы; б) путь пройденный телом за время действия силы.

№1.66.

Два бруска массами  $m_1=2$  кг и  $m_2=6$  кг, соединенные шнуром, лежат на горизонтальной плоскости. С каким ускорением будут двигаться бруски, если к первому приложить силу  $F=12$  Н направленную горизонтально? Какова будет сила натяжения нити, соединяющей бруски, если коэффициент трения между брусками и плоскостью  $\mu=0,5$ .

№1.87.

Лодка массой  $m_1 = 150$  кг неподвижна в стоячей воде. Находящийся в лодке человек  $m_2 = 75$  кг переходит с одного конца лодки на другой. При этом лодка относительно дна смещается на  $S = 70$  см. Определите длину лодки. Соппротивлением воды пренебречь.

№1.90.

Конькобежец, стоя на коньках на льду, бросает камень массой 5 кг под углом 45 градусов к горизонту со скоростью  $u = 15$  м/с. С какой скоростью начнет двигаться конькобежец если его масса 70 кг. Перемещением конькобежца во время броска пренебречь.