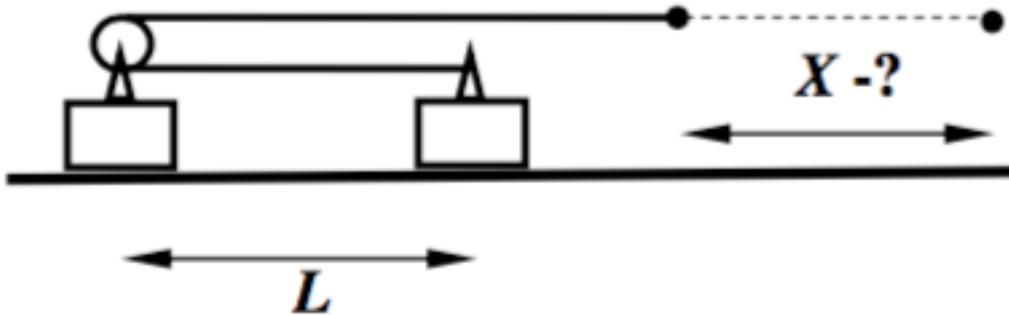
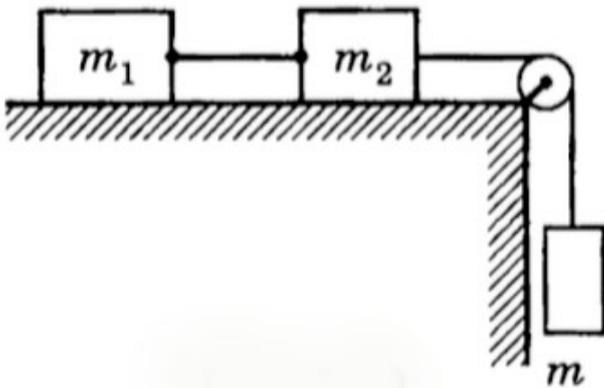


Задачи повышенной сложности по теме «Динамика» (часть 2)

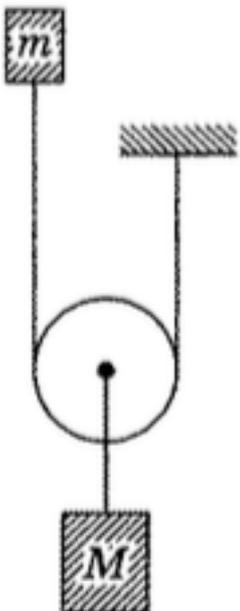
1. Два одинаковых бруска лежат на горизонтальной поверхности в состоянии покоя на расстоянии L друг от друга. На левом бруске установлен блок. Закреплённую на правом бруске и переброшенную через этот блок легкую нить начали тянуть вправо с некоторой силой. На какое расстояние переместится конец нити, прежде чем бруски столкнутся? Трения нет, блок невесомый, нить нерастяжимая.



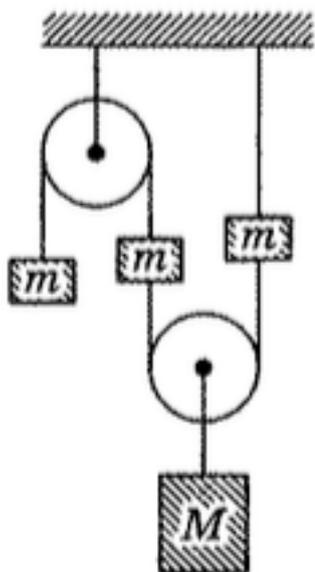
2. Два бруска массами $m_1 = 7$ кг и $m_2 = 6$ кг соединили нитью и положили на горизонтальный стол. К бруску массой m_2 привязали вторую нить с грузом массой $m = 3$ кг. Определите: 1) натяжение обеих нитей и силы трения между каждым из брусков и столом; коэффициент трения бруска массой m_1 равен $\mu_1 = 0,2$, бруска массой $m_2 - \mu_2 = 0,1$; 2) те же величины, если $m = 1$ кг.



3. К оси лёгкого блока прикрепили груз массы M , сам блок удерживается переброшенной через него нитью, один конец которой закреплён, а к другому концу привязан грузик массы m (см. рисунок). Этот груз мы вначале держим так, чтобы свободные концы нитей были вертикальны. Отпустим грузик, и система придёт в движение. Найти ускорение блока.



4. В системе на рисунке три маленькие груза массы m , большой внизу – массы M . Найти их ускорения и натяжения разных частей нитей.



5. Подставка сложной формы имеет массу M . Брусочек сверху массы $2m$, свисает на нити груз m (см. рисунок). Найти ускорение подставки. Трения нет.

