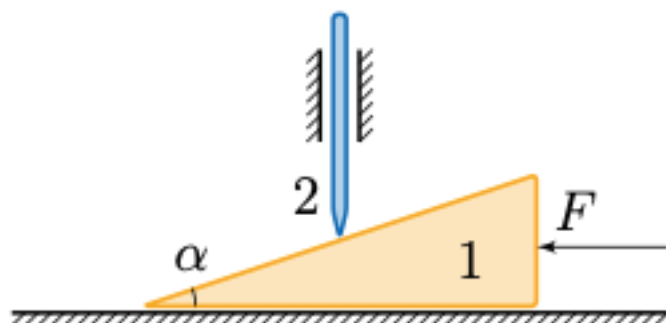
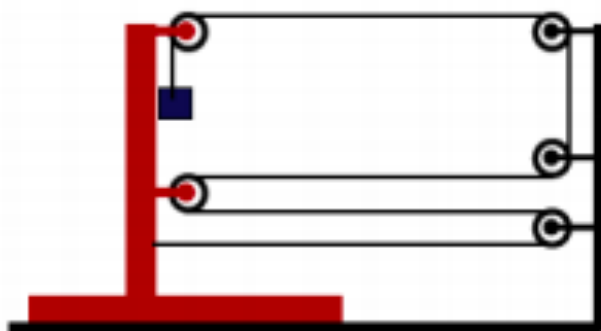


Домашнее задание 9

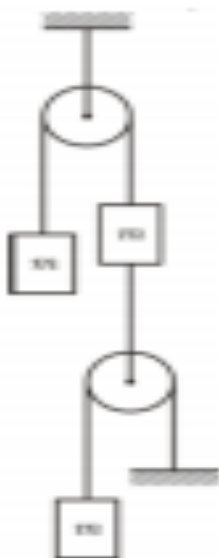
1. Сила F приводит в движение клин 1 и штифт 2. Угол наклона клина равен α , масса клина равна m , масса штифта тоже равна m , трение отсутствует. Найдите ускорение клина и силу взаимодействия клина и штифта.



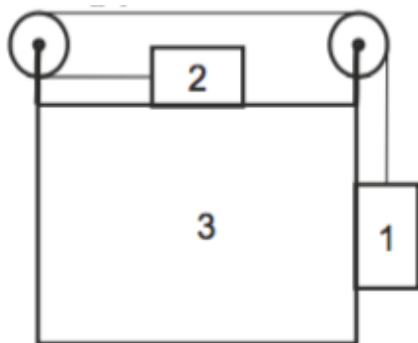
2. Один из концов лёгкой нерастяжимой нити прикреплен к раме массой M , а на другом подвешен груз массы t . С помощью системы идеальных блоков и этой нити груз и рама связаны с неподвижной стенкой. Трением, массами блоков и нитей пренебречь. Найдите ускорение груза и рамы. Ускорение свободного падения g .



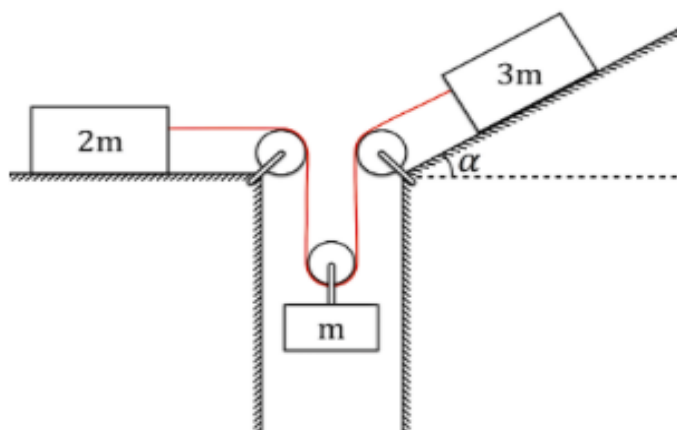
3. Три одинаковых груза массой t соединены с помощью идеальных нитей и двух идеальных блоков, как показано на рисунке. Найдите величину и направление ускорения нижнего груза.



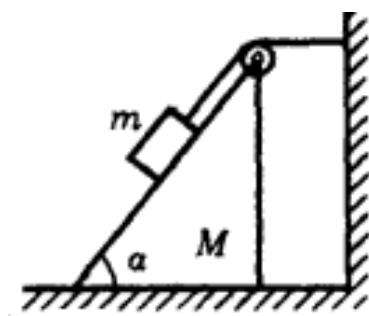
4. Найдите модуль и направление ускорения груза 1 в системе, изображённой на рисунке. Горизонтальная плоскость гладкая, трения между грузами нет, нить и блоки невесомы, нить нерастяжима, массы всех трёх грузов одинаковы. В начальный момент все тела покоятся. Ускорение свободного падения равно g .



5. Определить силу натяжения нити в системе, изображённой на рисунке. Наклонная плоскость составляет угол $\alpha = 30^\circ$ с горизонтом, $m = 0,1$ кг. Массой блоков и нити пренебречь. Нить нерастяжима. Трение не учитывать.



6. Найдите ускорение клина на рисунке. Трения нет.



Полезные статьи:

1. Черноуцан А. Кинематические связи в задачах динамики // Квант. – 1988. №2.
http://kvant.mccme.ru/1988/02/kinematicheskie_svyazi_v_zadac.htm

2. Ромашкевич А.И. Кинематические связи в задачах по механике // Потенциал. – 2013. №9.
https://рождественскаяфизика.рф/potencial/articles/Potential-9_2013.pdf