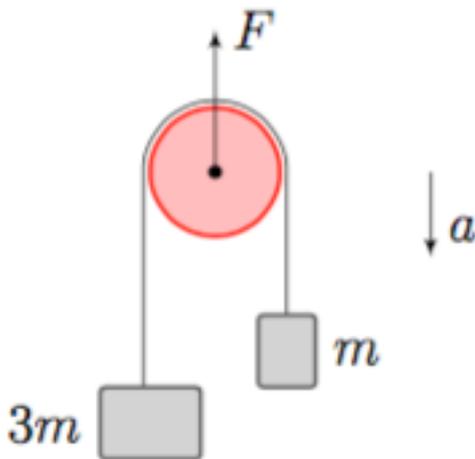
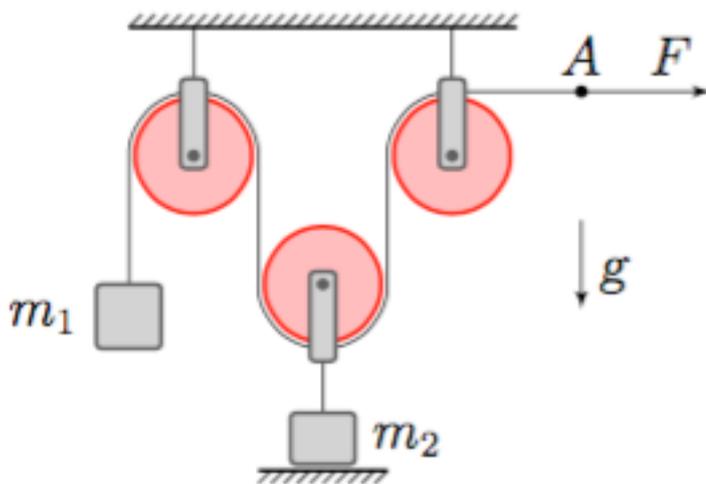


Задачи повышенной сложности по теме «Движение связанных систем»

1. Какую силу надо прикладывать к блоку, чтобы он двигался вниз с ускорением $a = 2 \text{ м/с}^2$? Масса $m = 2 \text{ кг}$.



2. Конец A нити в системе, изображённой на рисунке, двигают в горизонтальном направлении вправо с ускорением 2 м/с^2 . При каком минимальном значении массы груза m_2 он не будет отрываться от подставки, а нить, к другому концу которой прикреплён груз массой m_1 , будет оставаться натянутой? Нить невесома и нерастяжима, блоки невесома, трение отсутствует. $m_1 = 5 \text{ кг}$.



3. На гладкой горизонтальной поверхности находятся два тела с массами m и $m/2$. К телам прикреплены невесомые блоки, связанные невесомой и нерастяжимой нитью так, как показано на рисунке. К концу нити приложена постоянная сила F . Найдите ускорение конца нити.



4. Определите ускорения грузов в системах, изображённых на рисунках a и b . Все нити невесомые и нерастяжимые. Блоки лёгкие. Трения нет. Массы грузов известны.

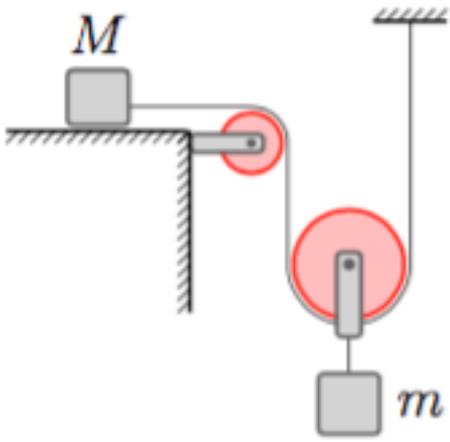


Рис. а

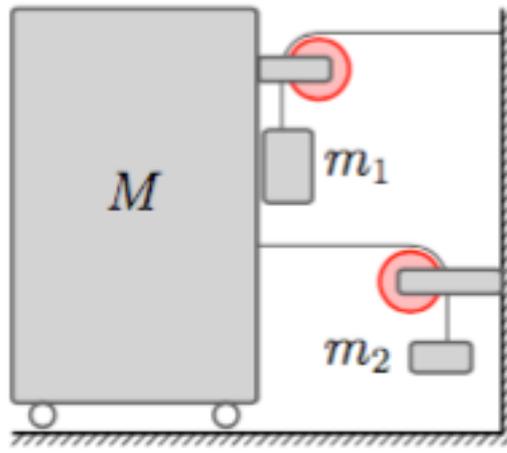


Рис. б