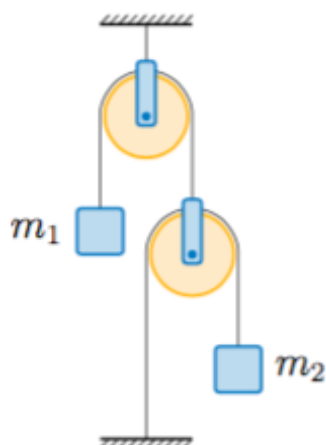
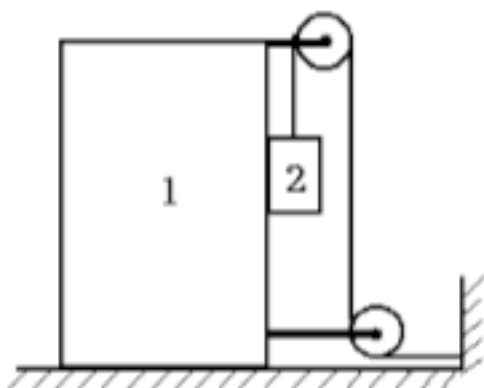


Задачи повышенной сложности по теме «Динамика»

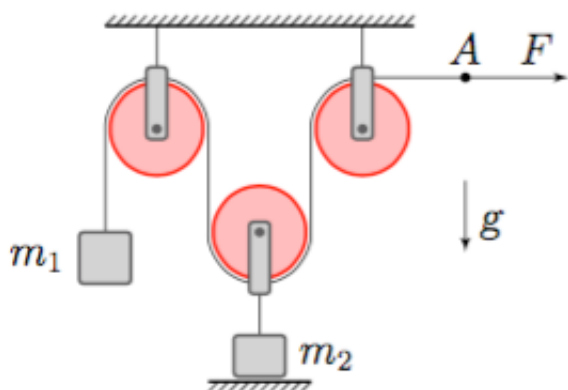
1. Определите ускорения грузов в системе, изображённой на рисунке. Все нити невесомые и нерастяжимые. Блоки лёгкие. Трения нет. Массы грузов: $m_1 = 6m_2$.



2. Брусок 1 массой m_1 с укрепленными на нём двумя блоками может двигаться без трения по горизонтальной плоскости. Через блоки переброшена лёгкая нерастяжимая нить, один конец которой привязан к стене. На другом конце нити прикреплен груз 2 массой m_2 . При скольжении груза по боковой поверхности бруска трение отсутствует. Найдите величину a_2 ускорения тела 2 в лабораторной системе отсчёта. Ускорение свободного падения g .



3. 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 прикреплен груз массой $m_1 = 5 \text{ кг}$, будет оставаться натянутой? Нить невесома и нерастяжима, блоки невесома, трение отсутствует.



4. Ракета стартует с обрыва и движется горизонтально с постоянным ускорением a . Под каким углом к горизонту направлена реактивная струя?