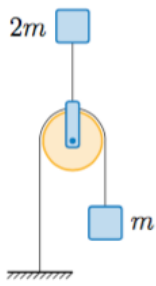
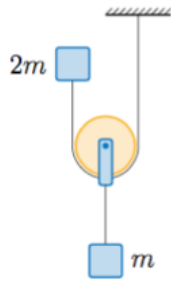


Задачи повышенной сложности по теме «Динамика»

1. Определите ускорения грузов в системе (см. рисунки). Все нити невесомые и нерастяжимые. Блоки лёгкие.

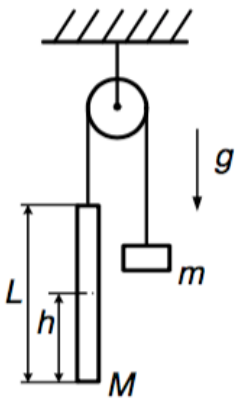


а)

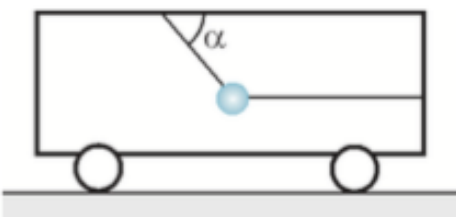


б)

2. Нить перекинута через невесомый блок с неподвижной осью. К одному её концу прикреплен груз массы m , а к другому – однородный прямой стержень длины L и массы M . Найдите силу натяжения в стержне в сечении A на расстоянии h от его нижнего конца. Ускорение свободного падения равно g .



3. Двумя нитями, одна из которых горизонтальная, а другая составляет с горизонтом угол $\alpha = 60^\circ$, груз закреплён на тележке (см. рисунок). С каким ускорением движется тележка по горизонтальной поверхности, если силы натяжения нитей одинаковы по величине? Груз покоится относительно тележки. Ускорение свободного падения $g = 10 \text{ м/с}^2$.



4. Вертикальная стенка движется горизонтально с ускорением a , толкая перед собой брусок. Определите величину минимально возможного коэффициента трения между бруском и стенкой, при котором брусок не падает. Ускорение свободного падения g .

