

Две одинаковые маленькие бусинки массой  $m$  каждая могут двигаться без трения по гладкому горизонтальному стержню. Бусинки связаны легкой нерастяжимой нитью длиной  $l = 1,5$  м. К середине нити прикреплена еще одна похожая бусинка массой  $2m$ . Вначале эту бусинку удерживают так, что нить не натянута, но практически не провисает, затем бусинку отпускают, в результате система начинает двигаться без рывков. Найдите скорости бусинок в момент, когда средняя бусинка опустилась по вертикали на расстояние  $h = 0,45$  м от первоначального положения (см. рис.). Считая  $m = 0,1$  кг, определите, чему равна сила натяжения нити в этот момент времени.

