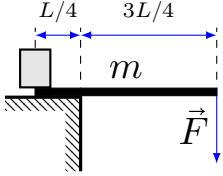
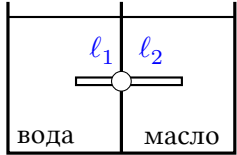
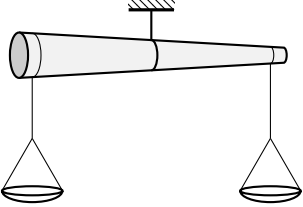


1	<p>На платформе стоит массивный куб. Подсунув под куб плоский лом, выступающий за край платформы на три четверти своей длины, и приложив вертикально вниз к противоположному концу лома силу F, куб приподнимают. Масса лома m. Найдите массу лома той же длины, который приподнимал бы куб только за счёт собственного веса.</p>	
2	<p>Плотность масла измеряют в опыте, схема которого показана на рисунке. Сосуд разделён на две части вертикальной перегородкой. В одну часть сосуда налита вода, в другую — масло. В перегородку встроен шарнир, который может вращаться без трения. В шарнир вставлена однородная сосновая линейка, которая находится в равновесии. Длина левой части линейки равна $l_1 = 40$ см, правой — $l_2 = 60$ см. Плотность воды равна $\rho_0 = 1000$ кг/м³, плотность линейки $\rho = 600$ кг/м³. Найдите плотность масла.</p>	
3	<p>«Хитрый» продавец на рынке торгует рыбой, взвешивая её на весах, сделанных из палки и верёвки, причём не обманывает покупателей. Покупателю разрешается взвесить рыбу самому, но при условии, что рыба помещается только на левую чашку весов и не снимается до момента расплаты. Продавец разрешает провести максимум два взвешивания, предоставляя покупателю набор гирь? Как определить массу понравившейся вам рыбы?</p> <p>«Коромысло» весов с пустыми чашками занимает горизонтальное положение.</p>	
4	<p>Цилиндр радиуса r, лежащий на подставке, разрезан пополам по вертикальной плоскости, проходящей через его ось. Масса каждой половины цилиндра равна m, а их центры тяжести находятся на расстоянии l от оси цилиндра. Чтобы цилиндр не распался, через него перекинули невесомую нерастяжимую нить с одинаковыми грузами на концах. Найдите минимальную массу грузов, не допускающих распада цилиндра. Трением пренебречь.</p>	