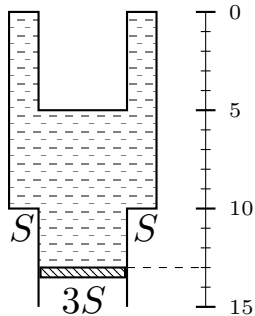


1	<p>Вовочка на даче играет с надувным бассейном, заполненным водой. Первоначально в бассейне у него плавает лодочка, нагруженная 10 кирпичами. Через некоторое время Вовочка переложил все кирпичики из лодочки на дно бассейна и добавил к ним 6 кирпичиков, которые лежали снаружи бассейна. При этом уровень воды в бассейне остался равен первоначальному. Определите плотность кирпичиков. Воды в бассейне достаточно, чтобы кирпичики не торчали из воды.</p>	
2	<p>На рисунке вы видите барометр Остапа Б. Внутри перевернутого сосуда сложной формы налита жидкость; лёгкий поршень плотно прилегает к стенкам сосуда и не пропускает жидкость. В сложенном состоянии барометра поршень закреплён в положении, изображённом на рисунке. В погожий день Остап Б. взял барометр наизготовку и приготовился к экспериментам, освободив поршень: теперь тот может свободно двигаться по сосуду без трения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оказалось, что в этот день освобождённый поршень остановился в положении равновесия напротив 15-й риски. Определите атмосферное давление, если плотность жидкости равна $\rho = 8300 \text{ кг/м}^3$, а цена деления линейка 10 сантиметров. Постоянная $g = 10 \text{ м/с}^2$. 2. Остап Б. чует, что этим положением равновесия дело не ограничивается и что он мог бы всех обмануть, показав и другое положение равновесия поршня. Помогите ему определить, где оно находится, а также исследуйте будет ли оно устойчивым. 	
3	<p>Исследователи решили измерить глубину озера Байкал. С собой у них был тонкий лёгкий жгут длиной $L = 1 \text{ км}$ и жёсткостью $k = 5 \text{ Н/м}$, а так же много шариков объёмом $V = 500 \text{ см}^3$ и плотностью $\rho = 360 \text{ кг/м}^3$. Было установлено, что если закрепить на нити на равных расстояниях друг от друга 2009 таких шариков, а затем конец нити прикрепить ко дну, то верхний конец нити с шариком будет плавать точно на поверхности воды. Помогите исследователям определить глубину озера. Плотность воды $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$, ускорение свободного падения $g = 10 \text{ м/с}^2$.</p>	