

Устоять любой ценой

Цилиндрическая труба постоянного внутреннего сечения радиуса R изогнута и закреплена как показано на рисунке. Оба колена получившейся трубы закрыты лёгкими поршнями, а пространство между поршнями заполнено водой плотностью ρ . К поршням через систему лёгких блоков (три неподвижных и два подвижных) с помощью лёгких нерастяжимых нитей привязан однородный горизонтальный стержень постоянного сечения (разделён штрихами на части равной длины). Определите массу m стержня, если система находится в равновесии. Трением между поршнями и трубой, а также в осях блоков можно пренебречь. Нити прикреплены к центрам поршней, а участки нитей, не касающиеся блоков, либо горизонтальны, либо вертикальны.

