

Неоднородная жидкость

Неоднородная жидкость сжимается под действием силы тяжести так, что плотность с глубиной меняется по закону $\rho = \rho_0(1 + \alpha x)$. Кубик плотностью $2\rho_0$ погрузили в жидкость. В равновесии верхняя грань сравнялась с поверхностью жидкости. Назовем этот эффект стабильностью.

1. Найдите длину ребра куба.
2. На первый кубик поставили второй с длиной ребра L . При какой плотности второй кубик будет стабилен?
3. Кубики продолжили класть друг на друга, каждый раз подбирая плотности для достижения стабильности. Найдите плотность 73 кубика.

