

Имеется два пятилитровых сосуда. В первом 2 кг чистой воды, во втором - 2 кг двухпроцентного раствора поваренной соли (это значит 2 г соли на 100 г раствора). Разрешается сколько угодно раз переливать содержимое сосудов из одного сосуда в другой полностью или частично. Можно ли добиться того, чтобы в первом сосуде оказался полупроцентный раствор соли?

Условие

Автор: [Фомин С.В.](#)

Имеется два трёхлитровых сосуда. В одном 1 л воды, в другом – 1 л двухпроцентного раствора поваренной соли. Разрешается переливать любую часть жидкости из одного сосуда в другой, после чего перемешивать. Можно ли за несколько таких переливаний получить полупроцентный раствор в том сосуде, в котором вначале была вода?

Решение

Пока вся жидкость не окажется в одном сосуде (тогда получится 1-процентный раствор и уже ничего не изменится), концентрация соли в первом сосуде (где была вода) ниже, чем во втором (см. задачу [35739](#)). Пусть в конце в первом сосуде 1,5-процентный раствор. Тогда во втором – не ниже. Слив все в один сосуд, получим 2 л с концентрацией соли выше 1%, что невозможно.

Ответ

Нельзя.

