1. В нескольких одинаковых бочках налито некоторое количество литров воды (необязательно одинаковое). За один раз можно перелить любое количество воды из одной бочки в другую.

а) Пусть есть четыре бочки, в которых 29, 32, 40, 91 литров. Можно ли не более чем за четыре переливания уравнять количество воды в бочках?

б) Пусть есть семь бочек. Всегда ли можно уравнять количество воды во всех бочках не более чем за пять переливаний?

в) За какое наименьшее количество переливаний можно заведомо уравнять количество воды в 26 бочках?

2. В цифровом хранилище данные разбиты на несколько одинаковых по размеру дисков, но сейчас на них занято разное количество терабайт. Система может за одну операцию переместить любое количество данных с одного диска на другой.

а) Есть 4 диска, на которых занято 70, 78, 76, 72 ТБ. За какое наименьшее число операций перемещения данных можно уравнять объём занятого пространства на всех дисках?

б) Предположим, дисков 10. Всегда ли можно уравнять занятое пространство на всех дисках не более чем за 6 операций?

в) За какое наименьшее количество операций можно заведомо уравнять занятое пространство на 2026 дисках?