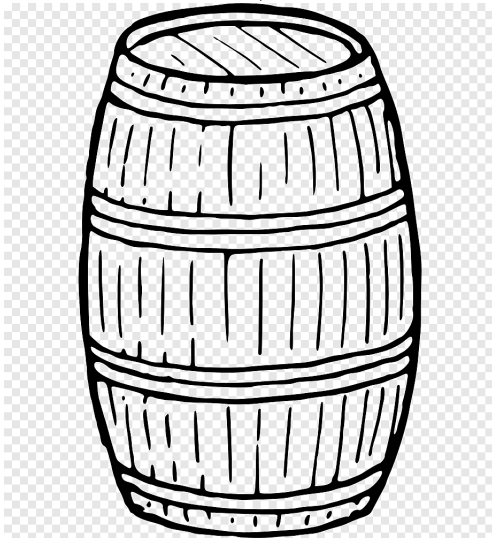


Переливание из первой ёмкости во вторую происходит до тех пор, пока либо первая ёмкость не станет пустой, либо вторая ёмкость не станет полной.

Пример: если две бутылки — на 4 и на 2 литра — заполнены водой наполовину, то при переливании из первой во вторую в первой останется 1 литр, а во второй станет 2 литра, а при переливании из второй в первую в первой станет 3 литра, а во второй ничего не останется.

В задачах 0, 1, 3 и 7 также можно заполнять любую ёмкость водой из реки и выливать воду из любой ёмкости обратно в реку.

0. (На разбор) Можно ли с помощью двух бутылок — на 5 и 3 литра — набрать из реки 1 литр воды?
1. а) Можно ли с помощью двух бутылок — на 7 и 3 литра — набрать из реки 5 литров воды?
б) Можно ли с помощью двух бутылок — на 9 и 6 литров — набрать из реки 4 литра воды?
2. Дано: пустая бутылка на 6 литров и полные воды бутылки на 5, 4 и 3 литра. Как с помощью переливаний сделать так, чтобы во всех бутылках стало поровну воды?
3. Дано: река и две бутылки — первая на 5 литров, а вторая то ли на 3, то ли на 4 литра. Как с помощью переливаний выяснить объём второй бутылки?
4. Дано: полная воды бутылка на 7 литров и пустые бутылки на 4 и 3 литра.
а) Как с помощью переливаний сделать так, чтобы в двух бутылках осталось по 2 литра воды?
б) Можно ли это сделать за 6 переливаний?
в) Как с помощью переливаний сделать так, чтобы в первой бутылке осталось 5 литров воды?
г) Можно ли это сделать за 5 переливаний?
5. Как из полной воды бочки на 492 литра отмерить 246 литров воды? (Кроме бочки, в этой задаче больше ничего не дано. С бочкой разрешается производить любые манипуляции, лишь бы она оставалась целой.)



Дополнительные задачи

6. Дано: две полных воды бутылки на 10 литров и две пустые бутылки на 5 и 4 литра. Как с помощью переливаний сделать так, чтобы в двух бутылках осталось по 2 литра воды?
7. Первая бутылка наполнена водой наполовину, а во второй остался 1 литр воды. Если переливать воду из первой бутылки во вторую, то в первой бутылке станет в два раза меньше воды, а во второй — в три раза больше. Как с помощью этих бутылок набрать из реки 7 литров воды?
8. На столе стоят восемь стаканов с водой. Разрешается взять любые два стакана и уравнять объём воды в них, перелив часть воды из одного стакана в другой. Как уравнять объём воды во всех восьми стаканах?