**Задачи на переливание**

Рассмотрим еще один тип логических задач. Это *задачи на переливания*, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости.

Рассмотрим пример решения задачи:

*Однажды Винни-Пух захотел полакомиться медом и пошел к пчелам в гости. По дороге нарвал букет цветов, чтобы подарить труженицам пчелкам. Пчелки очень обрадовались, увидев мишку с букетом цветов, и сказали: «У нас есть большая бочка с медом. Мы дадим тебе меда, если ты сможешь с помощью двух сосудов вместимостью 3 л и 5 л налить себе 4 л!» Винни-Пух долго думал, но все-таки смог решить задачку. Как он это сделал?*

*Решение:*Как в результате можно получить 4 л? Нужно из 5-литрового сосуда отлить 1 л. А как это сделать? Нужно в 3-литровом сосуде иметь ровно 2 л. Как их получить? – Из 5-литрового сосуда отлить 3 л.
Решение лучше и удобнее оформить в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ходы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5 л | 5 | 2 | 2 | - | 5 | 4 |
| 3 л | - | 3 | - | 2 | 2 | 3 |

Наполняем из бочки 5-литровый сосуд медом (1 шаг). Из 5-литрового сосуда отливаем 3 л в 3-литровый сосуд (2 шаг). Теперь в 5-литровом сосуде осталось 2 литра меда. Выливаем из 3-литрового сосуда мед назад в бочку (3 шаг). Теперь из 5-литрового сосуда выливаем те 2 литра меда в 3-литровый сосуд (4 шаг). Наполняем из бочки 5-литровый сосуд медом (5 шаг). И из 5-литрового сосуда дополняем медом 3-литровый сосуд. Получаем 4 литра меда в 5-литровом сосуде (6 шаг). Задача решена.
Поиск решения можно было начать с такого действия: к трем литрам добавить 1 литр.

Но тогда решение будет выглядеть следующим образом:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ходы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 5 л | **-** | 3 | 3 | 5 | - | 1 | 1 | 4 |
| 3 л | 3 | - | 3 | 1 | 1 | - | 3 | - |