

Пасьянс

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 128 мегабайт

«N-T пасьянс» — карточная игра для одного игрока. В игре используется $4N$ ($3 \leq N \leq 15$) карт, причем каждой карте соответствует уникальная пара её значения (целое число в диапазоне $1..N$) и масти (\spadesuit , \clubsuit , \heartsuit или \diamondsuit). В начальном положении все карты разложены в T ($4 \leq T \leq 12$) стопок; при этом каждая из первых $(4N)\%T$ стопок содержит по $(4N/T) + 1$ карт, остальные — по $4N/T$ карт (здесь “/” и “%” — целочисленное деление и остаток от деления соответственно). Если сумма значений верхних карт двух стопок равна $N + 1$, то эти две карты можно переместить в отбой (независимо от их мастей). Это единственный способ перемещать карты.

Напишите программу, которая будет определять, какое максимальное количество карт можно переместить в отбой.

Формат входных данных

Первая строка содержит два целых числа N и T , далее идут T строк с описаниями карт соответствующей стопки. Каждая карта описывается её значением (целое число) и мастью (символ с ASCII-кодом 03(\heartsuit), 04(\diamondsuit), 05(\spadesuit), или 06(\clubsuit)) без пробела между ними. Описания разных карт одной стопки разделены ровно одним пробелом, направление описания слева направо соответствует порядку карт снизу вверх.

Формат выходных данных

Ваша программа должна вывести единственное целое число — максимально возможное количество карт, которые можно переместить в отбой.

Примеры

stdin	stdout
3 5 2 \spadesuit 2 \clubsuit 2 \heartsuit 2 \diamondsuit 3 \diamondsuit 1 \heartsuit 3 \clubsuit 1 \spadesuit 1 \clubsuit 3 \heartsuit 1 \diamondsuit 3 \spadesuit	10